

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

MÉMOIRE  
PRÉSENTÉ À  
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES  
COMME EXIGENCE PARTIELLE  
DE LA MAÎTRISE EN ÉDUCATION

PAR  
CATHERINE DESSUREAULT

COMPARAISON DES RÉSULTATS ACADÉMIQUES EN FRANÇAIS ET DU  
CONCEPT DE SOI ENTRE LES ÉLÈVES DU PRIMAIRE INSCRITS À UN  
PROGRAMME INTENSIF EN MUSIQUE ET LES ÉLÈVES INSCRITS AU  
PROGRAMME RÉGULIER

Juillet 2002

2119

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

## RÉSUMÉ

Deux objectifs étaient visés par le présent mémoire. Le premier consistait à vérifier si les élèves de niveau primaire, inscrits dans un programme intensif en musique, obtiennent des résultats significativement supérieurs aux autres élèves en lecture et en écriture du français, langue première. Le second visait à vérifier le rapport pouvant exister entre certaines dimensions du concept de soi et la participation à un programme intensif en musique.

À partir des 645 élèves de la 3<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> année du primaire des promotions 1993 à 2001 de l'école concernée par la présente étude, 372 dossiers regroupant 86 musiciens et 286 élèves réguliers ont été retenus afin d'y colliger les résultats scolaires des élèves en français-lecture, français-écriture et mathématiques, ces derniers servant de covariable pour le présent projet. Suite aux différents tests statistiques, les résultats montrent la supériorité générale des musiciens pour tous les niveaux et toutes les matières; ils montrent aussi que les notes des musiciens s'écartent de plus en plus de celles des élèves réguliers en français-écriture et en mathématiques, à mesure qu'ils progressent de la 3<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> année du primaire.

Quant au second objectif visant à vérifier le rapport pouvant exister entre certaines dimensions du concept de soi et la participation à un programme intensif en musique chez les élèves de 6<sup>e</sup> année de la promotion 2000-2001, les résultats ont démontré que les élèves inscrits dans un programme intensif en musique depuis les quatre dernières années ont un concept de soi supérieur aux autres élèves. Les résultats

tendent à montrer la supériorité des musiciens sur les réguliers quant à la dimension scolaire du concept de soi, les autres dimensions étant semblables.

En résumé, les principaux résultats, que ce soit pour des raisons d'effet de sélection, d'effet Hawthorne ou d'un effet spécifique du programme intensif en musique ou de l'apprentissage des habiletés en musique, quelles que soient la raison ou les raisons particulières qui sont en jeu, la participation des élèves de l'école à un programme intensif de musique est corrélative d'un niveau important de motivation scolaire, tel que reflété dans le test du concept de soi ainsi que sur les performances scolaires en général, comme l'indiquent les notes de mathématiques, de français-lecture et français-écriture.

L'hypothèse principale, voulant que les apprentissages et la pratique de la musique favorisent d'une certaine façon les apprentissages scolaires en français, n'a pas été supportée par nos résultats. Les effets de participation au programme intensif en musique sont apparus globaux, couvrant à la fois les notes de français (lecture et écriture) et de mathématiques, plutôt que d'être spécifiques tel qu'espéré.

## REMERCIEMENTS

Mes remerciements et toute ma gratitude vont à ma directrice de recherche Mme Rollande Deslandes, Ph.D., professeure au Département des sciences de l'éducation qui a su me guider et m'orienter tout au long de ce projet. Je suis reconnaissante pour son excellent support, son enthousiasme, sa grande disponibilité ainsi que pour les connaissances transmises lors de la rédaction de ce mémoire.

Je veux également remercier mon co-directeur de recherche, M. Louis Laurencelle, Ph.D., professeur au Département des sciences de l'activité physique, pour sa remarquable contribution à l'analyse statistique des résultats. Sans son appui, son entière collaboration et ses judicieux conseils, la rédaction de ce projet aurait été difficilement réalisable.

Enfin, je veux remercier M. Serge Goyette, directeur de l'institution ayant servi de terrain d'expérimentation pour cette recherche. Sa collaboration a été essentielle au déroulement du présent projet de recherche.

## Table des matières

	Page
Introduction.....	1
CHAPITRE PREMIER : Contexte théorique.....	5
Musique et langue maternelle.....	6
Musique et développement intégral de l'enfant.....	9
Musique et rendement dans les autres disciplines.....	11
Définitions du concept de soi.....	13
Concept de soi et rendement scolaire.....	14
Hypothèse de recherche.....	16
CHAPITRE DEUXIÈME : Méthode.....	18
Cadre global.....	19
Participants.....	20
Instruments de mesure.....	21
Plan et méthodes d'analyse.....	23
CHAPITRE TROISIÈME : Résultats.....	26
Analyses globales après standardisation par cotes Z.....	29
Analyse des cotes Z après soustraction de la covariable.....	33
Analyses par combinaison des tests $t$ .....	37
Échelles du test d'estime de soi SDQ-1.....	42
CHAPITRE QUATRIÈME : Discussion des résultats et conclusion.....	44
RÉFÉRENCES.....	54
APPENDICES.....	59
A.....	59
B.....	61
C.....	70

## Liste des tableaux

	Page
Tableau 1 : Coefficients de corrélation pour chacun des niveaux scolaires entre les résultats en mathématiques et les résultats en lecture et en écriture des deux groupes de participants pour l'année scolaire 2000-2001 (N=52).....	28
Tableau 2 : Moyennes et écarts-types en cotes Z des musiciens pour les notes de mathématiques, lecture et écriture (N = 86).....	30
Tableau 3a : Analyse de variance des moyennes $\bar{Z}$ des musiciens (N = 86) en français-écriture en fonction des niveaux scolaires.....	31
Tableau 3b : Analyse de variance des moyennes $\bar{Z}$ des musiciens (N = 86) en français-lecture en fonction des niveaux scolaires.....	32
Tableau 3c : Analyse de variance des moyennes $\bar{Z}$ des musiciens (N = 86) en mathématiques en fonction des niveaux scolaires.....	33
Tableau 4 : Moyennes et écarts-types des scores résiduels en français-écriture ( $Z_{f-é} - Z_{math}$ ) et en français-lecture ( $Z_{f-l} - Z_{math}$ ).....	35
Tableau 5a : Analyse de variance des scores résiduels en français-écriture ( $Z_{f-é} - Z_{math}$ ) en fonction des niveaux scolaires.....	36
Tableau 5b : Analyse de variance des scores résiduels en français-lecture ( $Z_{f-l} - Z_{math}$ ) en fonction des niveaux scolaires.....	36
Tableau 6a : Tests t et Khi-deux des deux groupes de participants de chacune des promotions pour chaque niveau en français-écriture.....	39
Tableau 6b : Tests t et Khi-deux des deux groupes de participants de chacune des promotions pour chaque niveau en français-lecture.....	40
Tableau 6c : Tests t et Khi-deux des deux groupes de participants de chacune des promotions pour chaque niveau en mathématiques.....	41
Tableau 7 : Moyennes (avec écarts-types) des différentes mesures du concept de soi en fonction du type d'élèves en 2000-2001 (n = 63).....	43

## Introduction



Dans sa version préliminaire du programme de formation de l'école québécoise pour l'éducation préscolaire et l'enseignement primaire, le ministère de l'Éducation du Québec (1999) présente les disciplines au programme de formation ainsi que les compétences attendues de l'élève dans chacune de ces disciplines. Dans cette version préliminaire, le Ministère mentionne que « les langues, étant des clés qui ouvrent aux savoirs des autres domaines de la culture, se trouvent au centre de l'apprentissage » (Ministère de l'Éducation du Québec, 1999). D'une part, il stipule que :

Le français, langue d'enseignement, doit favoriser chez l'élève l'acquisition des habiletés de communication par la parole et l'écoute (communication orale) ainsi que par la lecture et l'écriture (communication écrite). De plus, puisque la langue est au cœur de toute communication, sa maîtrise est non seulement fondamentale, mais aussi centrale parce que tout apprentissage à l'école y recourt et que l'exercice de tous les rôles sociaux et les relations interpersonnelles en requièrent la maîtrise (p. 105).

D'autre part, le Ministère (1999) présente la discipline de la musique dans une perspective d'évolution continue tout au long du primaire. Il mentionne que la formation musicale développe le sens auditif de l'élève, son potentiel créateur au regard du monde sonore et ses habiletés à s'exprimer et à communiquer par la musique. De plus, il ajoute que « l'élève se familiarise progressivement avec le langage, les règles et les outils propres à la discipline » (p. 210).

Lors d'une récente enquête longitudinale nationale réalisée pour le compte de Statistique Canada (2001), il est fait mention que les enfants qui participent à des

activités parascolaires, par exemple le sport, la musique et les arts, sont plus susceptibles de montrer une plus grande estime de soi, de manifester une meilleure interaction sociale avec leurs amis et d'obtenir des résultats scolaires relativement meilleurs.

Puisque la musique constitue une activité qui stimule l'intelligence et qui influence l'état d'esprit, il semble intéressant pour l'auteure de la présente étude, d'essayer de démontrer les effets d'un programme intensif en musique sur les résultats scolaires en français ainsi que sur certains autres facteurs reliés à l'estime de soi chez des élèves de niveau primaire.

Comme enseignante au niveau primaire, j'ai remarqué au cours des dernières années que plusieurs élèves inscrits au programme intensif en musique de l'école\* obtenaient généralement de meilleurs résultats, notamment en mathématiques, et que ces élèves semblaient présenter une meilleure estime d'eux-mêmes. L'application d'un programme intensif en musique pourrait peut-être permettre à certains élèves présentant des difficultés en français d'acquérir certaines habiletés liées à la lecture et à l'écriture. Si les résultats de l'étude s'avéraient significatifs, l'adhésion à un programme intensif en musique pourrait constituer un moyen d'intervention efficace pour améliorer l'estime de soi ainsi que le rendement scolaire en français de l'élève.

Puisque la maîtrise du français est un pré-requis fondamental à tout apprentissage scolaire, est-il possible que les élèves bénéficiant d'un programme intensif en musique au primaire intègrent plus facilement les habiletés liées à la lecture et à

---

\* Le nom de l'institution ayant servi de base et de terrain d'expérimentation pour cette recherche est omis à des fins de confidentialité.

l'écriture du français, langue première? De plus, est-il possible que ces élèves présentent un concept de soi global plus élevé que les autres élèves réguliers de l'école et qu'ils aient une meilleure estime de soi?

## CHAPITRE PREMIER

### Contexte théorique

### Musique et langue maternelle

Plusieurs auteurs qui ont entrepris d'examiner la perception de la musique et de la langue maternelle affirment qu'il y aurait une relation similaire entre les principes qui sous-tendent l'acquisition de la langue maternelle et le processus mental de la langue et de la musique. Plus précisément, Fiske (1993) estime que :

les sons du langage et de la musique comportent deux éléments communs : premièrement, chacun constitue un signe auditif produit par un appareil émetteur de sons comme les cordes vocales, les cordes du violon, un oscillateur et ainsi de suite; deuxièmement, chaque son est traité par les mêmes mécanismes auditifs, perceptifs et cognitifs du cerveau (p. 15).

Selon Sloboda (1985), le langage humain comporte trois composantes : la phonologie, un moyen de caractériser les unités sonores de base d'une langue; la syntaxe, les règles qui gouvernent la combinaison des unités sonores et la sémantique, la manière dont le sens est assigné aux séquences sonores.

À titre d'exemple, Campbell (1997) souligne que, entre 9 et 11 ans, les voies auditives subissent une nouvelle poussée de croissance qui se manifeste dans la parole et l'écoute. À cette étape, le corps calleux qui relie les hémisphères droit et gauche du cerveau arrive au terme de son développement et permet aux deux hémisphères de réagir conjointement à un événement. D'autres études (Bonny et Savary, 1978; Houston et Masters, 1978) ont révélé que, chez les musiciens, le corps calleux est plus épais et mieux développé que chez les autres, ce qui renforce l'idée que la musique élargit les voies neurales existantes et stimule l'apprentissage et la créativité. Le plan temporel,

pour lire la musique est du même ordre que celui requis pour la lecture et la compréhension du français.

On a de plus en plus recours aux sons et à la musique pour enseigner la langue et l'orthographe. Selon Campbell (1997), apprendre la musique est aussi important pour le développement intellectuel et affectif de l'enfant qu'apprendre au son de la musique. À ce sujet, l'auteur constate lors de l'une de ses nombreuses études qu'un grand nombre d'élèves étaient faibles en épellation en raison, entre autres, d'une stimulation auditive insuffisante. La musique, dit-il, « influence notre état d'esprit et elle pourrait accroître notre intelligence et débloquent notre créativité » (p. 211). De plus, Campbell (1997) suggère qu'on a recours aux sons et à la musique pour enseigner la langue, l'orthographe et même les aptitudes sociales de base.

Orff (1978) mentionne que c'est à l'école primaire qu'il faut stimuler l'imagination des enfants et c'est la musique (avec les autres arts) qui donne à l'enfant des pouvoirs qui ne peuvent pas s'épanouir autrement. Il ajoute que tout ce que l'enfant ressent à cet âge jouera un rôle déterminant pour le reste de sa vie.

La musique et le chant peuvent aider à développer l'ouïe, faciliter l'acquisition de la prononciation et de la structure à introduire au lexique des mots et du vocabulaire. Ils peuvent aussi servir de points de départ pour la discussion, l'expression écrite ainsi que pour toutes sortes de projets (Laroy, 1993). Pour ce qui touche le domaine de l'éducation, la musique s'inscrit en parallèle avec les préoccupations des professeurs car elle constitue un catalyseur permettant de transposer les sentiments et les impressions en

langage verbal ce qui, de l'avis de Laroy (1993), constitue un aspect essentiel de tout enseignement.

### Musique et développement intégral de l'enfant

Plusieurs autres chercheurs ont aussi démontré que l'apprentissage de la musique au cours de l'enfance a des effets bénéfiques sur plusieurs fonctions importantes liées au développement intellectuel, émotif et social de l'enfant. Par exemple, Overy (1998) stipule que la musique peut améliorer la pensée abstraite et le raisonnement logique alors que Winter et Winter (1987) parlent des bienfaits de la musique pour le mieux-être émotif de l'enfant. Tarnowski (1999) mentionne que la musique constitue une discipline permettant à l'enfant de se récréer et mieux communiquer avec les personnes de son entourage, permettant ainsi l'acquisition d'expériences positives en vue d'acquérir une meilleure estime de soi. Une autre étude révèle les effets positifs d'une intervention précoce en musique quant aux répercussions qu'elle entraîne sur les succès académiques ultérieurs chez l'enfant (Consortium for Longitudinal Studies, 1983). De plus, l'acquisition et l'amélioration de certaines habiletés cognitives, telles l'attention et la persévérance, seraient facilitées par une participation musicale hâtive chez les enfants d'âge préscolaire (Brown, Sherril et Gench, 1981).

Dans une étude effectuée par Costa-Giomi (citée dans Costa-Giomi, 1999) auprès d'enfants de 10-11 ans ayant suivi un programme d'entraînement d'une durée de deux ans au piano, l'auteur démontre que ces enfants ont acquis des habiletés verbales additionnelles en plus d'enrichir leur vocabulaire. Plus récemment, l'auteure a effectué une recherche traitant des effets d'un programme de trois ans au piano sur le

développement des habiletés cognitives chez des enfants du deuxième cycle au primaire (Costa-Giomi, 1999). Les résultats de l'étude révèlent que la musique a affecté significativement, mais seulement temporairement, le développement cognitif général et spatial des enfants après deux ans de piano. Après trois ans, aucune différence significative ne fut observée dans le développement des habiletés cognitives chez les enfants.

Movsesian (1967) essaya d'évaluer le transfert entre les habiletés de lecture de la musique et celles liées au vocabulaire et à la compréhension en lecture chez des enfants de la 1<sup>re</sup> à la 3<sup>e</sup> année. Les résultats ont montré que les groupes expérimentaux ayant appris à lire la musique ont fait plus de gains que le groupe témoin qui n'a reçu aucune leçon de lecture de la musique. Les élèves sont devenus significativement plus efficaces dans les habiletés de base en lecture lorsqu'ils étaient soumis de façon concurrente à des habiletés de lecture en musique.

Lors d'une étude effectuée par Seides (1967) dans une école du quartier Brooklyn de New York, 84 élèves possédant un retard de deux ans en lecture, avec un quotient intellectuel s'échelonnant de 75 à 90, ont été divisés en trois groupes : un groupe talentueux en musique a été assigné à une classe de talent musical, un autre groupe talentueux à une classe régulière et un dernier groupe non talentueux à une classe régulière. Suite à une année d'entraînement en musique, les élèves ont été testés à nouveau en lecture, mathématiques, quotient intellectuel ainsi que sur plusieurs autres variables d'ordre social. Les résultats ont indiqué que le groupe d'élèves talentueux



annexés à la classe de talent musical ont obtenu plus de succès que les autres élèves faisant partie des deux autres groupes.

Lors d'une étude par Spychiger (citée dans Overy, 1998) effectuée sur une période de trois ans dans 50 classes de niveau primaire en Suisse, certains enfants ont reçu des leçons de musique en remplacement d'autres sujets académiques. Les résultats démontrent qu'ils ont performé aussi bien que les autres élèves et obtenu de meilleurs résultats dans les habiletés liées au langage et à la lecture. Quant à Overy (1998), elle stipule que la musique développe la pensée abstraite et le raisonnement logique.

Straub (1994) mentionne qu'une participation à un programme de musique conduit les élèves à une plus grande discipline, une meilleure estime d'eux-mêmes ainsi qu'une fierté à accomplir leurs tâches. Ces élèves excellent dans les travaux d'équipe, la coopération, la résolution de problèmes, le leadership ainsi que la pensée créative.

La performance académique est un résultat mesurable, les notes et les résultats de tests standardisés servant d'indicateurs primaires. La plupart des recherches témoignent de la forte corrélation entre l'instruction musicale et les notes/résultats des tests supérieurs. Kelstrom (1998) discute des avantages à introduire des cours de musique dans les programmes de formation scolaire aux États-Unis.

#### Musique et rendement dans les autres disciplines

Plusieurs chercheurs ont démontré que l'éducation musicale favorise la performance de l'élève dans des disciplines autres que la musique (Mickela, 1990; Milley et al., 1983). Lors d'une recherche effectuée par Robitaille et O'Neal (1981), 5,154 élèves de 5<sup>e</sup> année ont été soumis au Comprehensive Test of Basic Skills (CTBS)

à Albuquerque au Nouveau-Mexique en 1979. En 1980, 5299 autres élèves de 5<sup>e</sup> année ont de plus été testés. De tous ces élèves, le quart était inscrit dans un programme de musique instrumentale au cours de ces deux années. Les élèves musiciens ont obtenu de meilleurs résultats sur le test de CTBS dans toutes les disciplines, comparativement aux autres élèves. La recherche a démontré que plus un élève persistait longtemps dans le programme de musique, plus la performance s'améliorait comparativement aux autres élèves.

Lors d'une étude réalisée par Wolff (1979) chez 49 élèves de 1<sup>re</sup> année, l'auteure a démontré qu'après avoir soumis la moitié de ces élèves à un programme de musique, ces derniers ont obtenu des résultats supérieurs à ceux du groupe témoin en mathématiques ainsi qu'en pensée créatrice. Cependant, cette éducation musicale additionnelle n'a pas affecté les résultats en lecture. Elle termine en émettant certaines conclusions : les cours de musique agissent sur la persistance et la motivation de l'élève lorsque vient le temps de résoudre certains problèmes non conventionnels.

Lors d'une autre recherche effectuée chez 270 élèves de 5<sup>e</sup> année au Kansas, Dryden (1992) a démontré que les élèves qui empiètent sur les heures normales de cours pour suivre leur leçon de musique obtiennent d'aussi bons résultats en lecture et en mathématique et que, globalement, la performance académique de l'élève n'est pas affectée.

### Définitions du concept de soi

Gueyaud et Dessa (1998) définissent le concept de soi comme désignant les goûts, les croyances, les intérêts et les perceptions d'un individu. Shavelson, Hubner et Stanton (1976), quant à eux, définissent le concept de soi comme étant les perceptions qu'une personne se forme à travers ses expériences ainsi qu'avec l'interprétation de son environnement. Sept éléments sont retenus pour définir leur concept de soi : ils le décrivent comme étant organisé, multidimensionnel, hiérarchique, stable, développemental, évaluatif et différencié. Le concept de soi global est au sommet du cadre conceptuel et ils le divisent en concept de soi scolaire et concept de soi non scolaire. Le concept de soi scolaire est divisé en concept de soi spécifique à des matières scolaires alors que le concept de soi non scolaire est divisé en concept de soi social, physique et émotionnel; ces derniers sont ensuite divisés en concepts de soi plus spécifiques. Ce modèle a servi comme point de départ pour de nombreuses recherches contemporaines faisant ressortir l'aspect multidimensionnel du concept de soi. D'ailleurs, les travaux de Marsh et Hattie (1996) s'y sont inspirés grandement et ils forment la base théorique du concept de soi élaboré dans le présent mémoire.

Selon L'Écuyer (1975), l'estime de soi constitue une structure du concept de soi consistant en une sorte de réaction aux perceptions que l'individu a de lui-même. Il stipule qu'entre cinq et douze ans, le soi est appelé à prendre de l'expansion. Dès son entrée à l'école, l'enfant doit affronter une multitude de nouvelles expériences, ce qui a comme conséquence un élargissement du concept de soi. L'enfant saisit mieux ce que représente le succès et l'échec dans les matières scolaires ainsi que dans les activités

sportives, il établit de nouvelles relations avec ses pairs ainsi qu'avec les professeurs qui gravitent autour de lui. Ainsi, toujours selon l'auteur, l'enfant à cet âge se forge une image de soi et il développe son estime de soi.

### Concept de soi et rendement scolaire

Le concept de soi est relié à une variété de facteurs incluant l'âge, le sexe, le lieu de contrôle, l'auto-attribution de la cause des échecs et des succès, la condition physique et la participation dans les sports et les interventions désignées à améliorer le concept de soi. Chez l'enfant, le rendement scolaire dépend de plusieurs variables telles l'habileté intellectuelle, l'environnement physique et économique ainsi que l'importance accordée par les parents à l'éducation. Étant donné que plusieurs études ont été réalisées sur les relations entre le concept de soi et le rendement scolaire chez l'enfant, et que ces recherches ont utilisé différentes mesures du concept de soi, les résultats doivent être interprétés avec circonspection. C'est pourquoi, la présente étude se propose d'utiliser un instrument de mesure mis au point par Marsh en 1982, et dont la validité a été démontrée lors d'études antérieures par l'auteur. Il s'agit du Self Description Questionnaire (SDQ-1), lequel fut traduit par Mercier et al. (1994).

Les auteurs ont vérifié la fidélité et la validité de cet instrument auprès de 60 élèves des deux sexes (32 garçons et 28 filles) de 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années et d'un niveau socio-économique moyen-faible. La validation du questionnaire comprenant 64 questions à formulation positive est basée sur l'échelle de Lykert en cinq points. Mercier et al. (1994) ont mesuré la fidélité du test par rapport à la traduction d'une part et d'autre part, par rapport aux sujets. Les analyses descriptives comparées sur chacune des échelles et

dimensions démontrent que les groupes formés par Mercier et al. sont équivalents à ceux de Marsh. La consistance interne du test traduit a été démontrée, et ce, malgré des écarts relativement importants aux échelles apparence physique (Mercier : 0,82 ; Marsh : 0,90) et relations avec les parents (Mercier : 0,71 ; Marsh : 0,80). Les auteurs expliquent ces résultats par les différences d'ethnie, de niveau socio-économique varié ainsi que la taille de l'échantillon.

Lors d'une méta-analyse d'un *corpus* de 108 études réalisée par Gueyaud et Dessa (1998), les auteurs révèlent un lien faible entre le concept de soi général et les rendements scolaires, bien que significativement différents de zéro. De plus, ils signalent l'existence d'une corrélation significative qui va de moyenne ( $r = 0,25$  à  $0,49$ ) à relativement élevée ( $r = 0,50$  à  $0,74$ ) entre le concept de soi scolaire général et les rendements scolaires, plus particulièrement sur le rendement scolaire spécifique en lettres ( $r = 0,569$ ). Ils concluent que les résultats semblent indiquer qu'en matière d'évaluation et d'amélioration du rendement scolaire, le concept de soi scolaire est une meilleure mesure concomitante que le concept de soi général.

Lors d'une recherche effectuée par Bergeron (2000) sur l'évolution du concept de soi chez 50 élèves de 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> années qui redoublent une année scolaire et des élèves qui sont promus en classe supérieure, les résultats suivants ont été obtenus. Trois groupes ont été formés : un groupe d'élèves doubleurs, un groupe d'élèves en difficulté mais promus et un groupe d'élèves réguliers. Ces élèves ont été testés à trois reprises à l'aide du Self Description Questionnaire-1 (SDQ-1, Mercier et al., 1994). Les résultats démontrent que le concept de soi global des élèves doubleurs n'est pas affecté par le

redoublement scolaire et que celui-ci demeure stable à travers les trois temps de mesure. Toutefois, pour ces élèves, il y a présence d'une amélioration à l'échelle estime de soi à travers les trois temps de mesure. Les résultats démontrent également qu'il n'y a pas de différence, à chaque temps de mesure, au niveau du concept de soi global entre les élèves doubleurs, les élèves promus et les élèves réguliers.

Lors d'une étude réalisée par Gordon (1976) sur la relation entre le concept de soi et l'habileté en lecture chez des élèves de 3<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup>, 10<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années, l'auteure a illustré des corrélations positives entre ces deux paramètres chez les élèves de la 3<sup>e</sup> à la 8<sup>e</sup> année. Chez les élèves de 10<sup>e</sup> année, les corrélations entre le concept de soi et la lecture étaient inférieures mais toujours significatives alors qu'elles se sont avérées non significatives pour les étudiants de 12<sup>e</sup> année. L'auteure conclut en insistant sur le fait que lorsqu'un enfant débute ses classes au primaire, il est surtout influencé par l'attitude de ses parents ainsi que par celle de ses professeurs et qu'au fur et à mesure qu'il vieillit, il se rabat plutôt sur des activités parascolaires pour satisfaire son concept de soi ainsi que l'estime qu'il a de soi.

#### Hypothèse de recherche

Compte tenu des résultats d'étude discutés précédemment, nous avançons l'hypothèse heuristique suivante :

Les élèves du primaire inscrits dans un programme intensif en musique obtiennent des résultats significativement supérieurs aux autres élèves en lecture et en écriture du français, langue première.

À titre complémentaire, les élèves de 6<sup>e</sup> année en 2000-2001, inscrits dans un programme intensif en musique depuis les quatre dernières années, ont un concept de soi supérieur aux autres élèves.

## CHAPITRE DEUXIÈME

### Méthode



### Cadre global

Une analyse comparative des niveaux de performance (en lecture et en écriture) des élèves du programme intensif en musique et de ceux inscrits dans le programme régulier sera effectuée dans la présente étude. L'analyse permettra de mettre en lumière, de façon objective et s'il y a lieu, les effets d'un programme intensif en musique sur les habiletés en lecture et en écriture du français, langue maternelle. Le contexte particulier dans lequel les élèves se trouvent placés sera pris en compte, afin de pondérer l'influence du programme lui-même en regard d'un possible effet de Hawthorne. À cet effet, la performance en mathématiques sera utilisée comme variable de contrôle (ou covariable) afin de neutraliser autant que possible l'effet de sélection et l'effet de Hawthorne possiblement en œuvre chez les élèves inscrits au programme intensif en musique. Notons que l'effet de sélection découlerait de ce que le sous-groupe d'élèves inscrits en musique constitue peut-être un échantillon non aléatoire et non représentatif des élèves fréquentant l'institution. Quant à l'effet de Hawthorne, il découlerait non pas du contexte de la présente étude (puisque celle-ci est faite à posteriori et sur la base des bulletins archivés des élèves) mais du régime tout particulier (horaire, activités d'apprentissage, activités de valorisation et récitals) auquel les élèves en musique ont été spécifiquement exposés.

### Participants

L'école choisie dispense, comme complément de formation académique, deux types de programmes intensifs en musique : violon et piano. Les élèves peuvent s'inscrire à l'un de ces deux programmes sur une base volontaire à la condition de défrayer les coûts inhérents à cette activité. Tous les élèves de l'école bénéficient d'un programme de formation musicale concomitante au programme régulier. La formation musicale obligatoire comprend une heure de chant par semaine pour tous les élèves ainsi qu'une heure additionnelle de rythmique pour les 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> années, de flûte à bec pour les 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> années et de xylophone pour les 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années. Par contre, les élèves qui adhèrent au programme intensif en musique doivent se soumettre à environ cinq heures de leçons théoriques et pratiques additionnelles par semaine. C'est pourquoi, pour les besoins de la présente étude, les élèves soumis à une spécialisation musicale seront appelés les musiciens alors que les autres, nonobstant leur formation musicale de base, seront considérés comme réguliers.

Les 372 sujets de la présente étude sont des élèves de niveau primaire, des deux sexes, de la sixième année, provenant tous de la même école, une institution privée de la province de Québec au Canada. Ces 372 sujets ont tous fréquenté l'école entre 1993 et 2001. En tout, 645 élèves ont gradué depuis 1993 mais pour la présente étude, nous avons dû procéder à l'élimination de 273 dossiers. L'appendice A présente le détail de l'élimination des dossiers selon les critères appliqués. Le premier critère de sélection pour conserver le dossier d'un sujet concerne la fréquentation à l'école. Les sujets

retenus sont ceux qui ont au moins fréquenté l'école en 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années, qui sont de nationalité québécoise et qui n'ont jamais redoublé une année. En ce qui a trait aux deux groupes (musiciens et réguliers), les musiciens sont ceux qui ont été inscrits au programme intensif en musique depuis leur 3<sup>e</sup> année jusqu'à leur 6<sup>e</sup> année, et les sujets dits réguliers sont ceux qui n'ont jamais été inscrits au programme intensif en musique, de la 3<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> année. Parmi les 372 sujets restants, 286 ont suivi le programme régulier et 86 ont adhéré au programme intensif en musique.

Étant donné que la collecte de données a été effectuée sur une base non nominative et qu'il était impossible d'avoir le consentement de chacun des sujets de 1993 à 2001, les démarches ont été entreprises auprès de la direction de l'école en vue d'obtenir les résultats scolaires consignés au dossier académique de l'élève. La direction de l'école s'est dite favorable au projet présenté et a permis à l'auteure de constituer les listes de notes dénominalisées à partir des archives. Il est entendu qu'une confidentialité stricte a été respectée lors de l'analyse et du traitement des données.

### Instruments de mesure

La moyenne des résultats obtenus des examens de français et de mathématiques approuvés par le ministère de l'Éducation au cours de l'année scolaire 2000-2001 permettra de comparer la performance académique des deux groupes en lecture et en écriture. Les notes sommatives (moyenne en pourcentage des quatre étapes) en lecture, en écriture et en mathématiques seront donc utilisées pour fins de comparaison.

Le test Self Description Questionnaire-1 de Marsh, Craven et Debus (1991) traduit par Mercier et al. (1994) a été administré aux élèves de 6<sup>e</sup> année, au printemps 2001,

afin d'obtenir des mesures de différentes facettes de l'estime de soi. Ce groupe comptait 53 élèves réguliers et 14 musiciens pour un total de 67 participants. Ce questionnaire mesure l'aspect multidimensionnel du concept de soi, y compris l'estime de soi. Plus spécifiquement, les dimensions mesurées du test sont : le concept de soi global, l'estime de soi, nommée dans ce test « soi général », le concept de soi non scolaire, formé à l'aide des échelles habiletés physiques, apparence physique, relations avec les pairs et relations avec les parents et enfin le concept de soi scolaire qui comprend les échelles lecture, mathématiques et école en général. Le concept de soi non scolaire ainsi que le concept de soi scolaire constituent le concept de soi global. La formation des huit échelles se fait en regroupant huit questions traitant du même sujet pour un total de 64 questions à formulation positive. Le SDQ-1, dans sa forme originale, comprend un total de 76 questions, les 12 questions à formulation négative ayant été retranchées pour la présente étude afin de faciliter la compréhension de la part des élèves. Donc, aucune inversion de réponse ne fut nécessaire.

Dans ce questionnaire, l'élève doit répondre à chaque question selon une échelle de type Lykert en cinq points : la réponse 1 étant faux, 2 principalement faux, 3 parfois faux et parfois vrai, 4 principalement vrai et enfin 5 étant vrai. Donc, plus la moyenne des réponses approche de 5 points, plus le concept de soi est « élevé ».

Le résultat obtenu sur chaque échelle est la moyenne des réponses à ces huit questions. Le questionnaire SDQ-1 ainsi que le regroupement des questions formant les différentes échelles apparaissent à l'appendice B du présent mémoire.

### Plan et méthodes d'analyse

L'arrangement des niveaux (3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup>) et des sous-groupes (musiciens et réguliers) correspond à un plan d'analyse de variance à deux dimensions. Cependant, les épreuves utilisées d'un niveau à l'autre, voire d'une promotion à l'autre, sont toutes distinctes et ne fournissent pas des données exactement comparables. Par exemple, quant aux élèves de la promotion 1992-1993, les notes de français en lecture de 3<sup>e</sup> année (relevant donc de l'année 1989-1990) proviennent toutes des mêmes épreuves, ce pour tous les groupes-cours concernés et, évidemment, pour les élèves réguliers et musiciens. Toutefois, les épreuves de français en lecture administrées en 1989-1990 en 4<sup>e</sup> année ou en 6<sup>e</sup> année sont évidemment autres, de même que celles administrées dans les autres années scolaires.

Nous avons affronté les difficultés d'analyse, provenant de la non-comparabilité des notes d'un niveau et d'une année à l'autre, en proposant deux approches statistiques complémentaires. Dans un premier temps, pour chaque niveau/année, les épreuves dans une matière donnée sont les mêmes pour tous les élèves : nous avons donc calculé un test  $t$  de Student sur la différence entre la moyenne des musiciens et celle des réguliers, et nous en avons obtenu la probabilité ( $p_{ext}$ ), laquelle permet immédiatement d'en juger la significativité. Pour chaque niveau scolaire, les probabilités issues de ces comparaisons d'une promotion à l'autre peuvent être combinées, le tout résultant en une statistique du Khi-deux globale par degré scolaire. Dans un second temps, comme l'intérêt de la recherche portait surtout sur les musiciens, nous avons standardisé mathématiquement les notes de ceux-ci en les rapportant aux statistiques de moyenne et

d'écart-type du groupe correspondant d'élèves réguliers, c'est-à-dire en convertissant chaque note de musicien en cote  $Z$  basée sur la norme des réguliers. Ainsi, quels que soient la promotion ou le niveau, si dans une matière donnée un élève musicien était statistiquement comparable à un régulier, sa note  $Z$  convertie tournerait autour d'une moyenne de 0 avec un écart-type de 1, selon les caractéristiques du  $Z$ . Cette astuce nous a permis d'incorporer dans un seul tableau d'analyse toutes les notes de 3<sup>e</sup> à 6<sup>e</sup> année des musiciens, pour une matière donnée, et d'en faire l'analyse globale.

Rappelons enfin que le rendement en français, tel qu'il est conçu dans le programme d'enseignement à l'école primaire, est évalué en deux parties, l'une ayant trait à la lecture (compréhension de textes), l'autre à l'écriture. De plus, pour tenter de contrôler les effets de sélection et de Hawthorne évoqués, effets qui peuvent moduler ou s'ajouter aux effets propres du programme intensif en musique, nous avons amassé aussi les notes des élèves en mathématiques. L'hypothèse principale a trait à l'impact du programme intensif de musique sur les habiletés en français des élèves ; l'examen concomitant des notes de mathématiques nous informera du caractère spécifique ou non de cet impact.

Une analyse supplémentaire, au moyen du test  $t$  de Student, a permis de comparer les moyennes obtenues par les élèves de 6<sup>e</sup> année, promotion 2000-2001, au test de concept de soi SDQ-1.

L'administration du test SDQ-1 aux élèves finissants de la promotion 2001 a reçu l'aval de la direction de l'école, étant donné le caractère non-nominatif de toutes les données recueillies par l'expérimentatrice et la confidentialité des résultats obtenus. Les

élèves ont été informés des objectifs poursuivis par la présente recherche. De plus, des informations additionnelles ont été transmises aux élèves à l'effet que toutes les réponses sont personnelles et confidentielles et qu'il n'y a pas de bonnes ou mauvaises réponses ; les élèves devaient inscrire leurs réponses en fonction de ce qu'ils ressentent, l'auteure de l'étude étant la seule personne à avoir accès aux questionnaires complétés. La durée du questionnaire était d'environ 20 à 30 minutes dans chacune des trois classes de 6<sup>e</sup> année, les titulaires étant invités à se retirer de la classe lors de l'application du test. Enfin, tous les élèves étaient libres de participer au projet. Tous les élèves de 6<sup>e</sup> année, de la promotion 2000-2001 de l'école, ont accepté de participer et de répondre au questionnaire.

## CHAPITRE TROISIÈME

### Résultats



Les données brutes des sujets réguliers et des musiciens en lecture, écriture et mathématiques de 1993 à 2001 sont présentées à l'appendice C du présent mémoire. Afin de vérifier la relation possible entre les mathématiques, covariable de la présente étude, et les données obtenues de chaque élève en lecture et en écriture, nous avons corrélé les résultats en mathématiques avec ceux de la lecture et de l'écriture. Étant donné que l'on ne pouvait comparer les résultats des élèves d'une promotion à une autre promotion et qu'il était aussi impossible de comparer les résultats d'un niveau spécifique avec ceux d'un autre niveau, nous avons recouru aux données d'un seul groupe, soit les notes de 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> de la promotion 2001 (élèves réguliers et musiciens réunis) pour tenter de valider l'utilisation des mathématiques comme variable de contrôle.

Étant donné que l'intérêt de la présente étude était de quantifier les bénéfices d'un entraînement musical intensif pour le français, il était nécessaire de voir la relation possible avec les mathématiques, la covariable de l'étude. On peut d'ores et déjà avancer que, si les élèves inscrits dans un programme intensif en musique sont plus motivés que les autres élèves de manière générale, les résultats scolaires devraient refléter non seulement une performance supérieure en français mais aussi en mathématiques, discipline qui peut être considérée comme indépendante du français et servir comme variable de contrôle.

Les données des élèves ayant terminé leur 6<sup>e</sup> année en 2001 ont servi à établir les corrélations ( $r$  de Pearson) entre français et mathématiques. Leurs résultats archivés de 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> années sont aussi considérés. Les coefficients de corrélation sont présentés au Tableau 1.

Tableau 1

Coefficients de corrélation\* pour chacun des niveaux scolaires entre les résultats en mathématiques et les résultats en lecture et en écriture des deux groupes de participants pour l'année scolaire 2000-2001 (N=52)

Matières scolaires	Niveaux scolaires			
	3 <sup>e</sup> année	4 <sup>e</sup> année	5 <sup>e</sup> année	6 <sup>e</sup> année
Lecture	0,580	0,748	0,694	0,731
Écriture	0,630	0,764	0,804	0,766

\*Les valeurs atteignant 0.322 en valeur absolue sont significatives au seuil de 0.01

Les corrélations entre les mathématiques et la lecture ainsi que celles entre les mathématiques et l'écriture sont toutes significatives au seuil de 0,01, la valeur critique étant de 0,322. Étant donné que tous les élèves de la même promotion ont complété des examens similaires à chacun des niveaux, cette procédure de corrélation entre les mathématiques et la lecture et entre les mathématiques et l'écriture semblait justifiée : donc, aucune procédure de standardisation n'a été nécessaire au contraire de ce qu'on retrouve pour les autres analyses.

L'examen des données révèle, de plus, un léger avantage pour l'écriture, les coefficients de corrélation s'étendant de 0,630 en 3<sup>e</sup> année à 0,804 en 5<sup>e</sup> année alors que ceux obtenus en lecture sont de 0,580 en 3<sup>e</sup> année et entre 0,694 et 0,748 pour les trois autres niveaux. La significativité, voire la force des corrélations obtenues montrent que, même s'il s'agit de deux matières scolaires distinctes, les mathématiques et le français, elles évoluent de façon semblable d'un élève à l'autre, et que la première peut servir de variable de contrôle pour la seconde, comme nous l'espérons.

#### Analyses globales après standardisation par cotes Z

Comme premier moyen d'obtenir des conclusions globales sur les performances des élèves musiciens en rendant leurs résultats comparables d'un niveau et d'une année à l'autre, dans une matière donnée, la note de chaque élève a été convertie en cote Z, en la rapportant à la moyenne et à l'écart-type du sous-groupe d'élèves réguliers correspondant. De cette manière, les 86 musiciens issus des promotions 1992-1993 à 2000-2001 peuvent être regroupés et analysés conjointement. Le Tableau 2 présente, par niveau et pour les trois matières retenues, les moyennes et écarts-types de ces élèves.

Telles qu'elles apparaissent, les moyennes  $\bar{Z}$  du Tableau 2 constituent chacune un test, que nous interprétons. En effet, si par hypothèse chacun des 86 élèves étiquetés musiciens était un élément ordinaire et représentatif de la population des élèves réguliers, sa cote Z serait, par définition, une variable statistique de moyenne 0 et d'écart-type 1, et la moyenne des 86 cotes Z des musiciens, une variable de moyenne 0 et d'écart-type  $1/\sqrt{86} = 0,108$ . La distribution de cette moyenne  $\bar{Z}$ , telle que celles présentées au Tableau 2, est approximativement normale, et  $\sqrt{(86)} \times \bar{Z}$  se distribue

approximativement comme une normale standard. Il découle de là que si une moyenne  $\bar{Z}$  dépasse  $2,576/\sqrt{(86)} = 0,278$ , en valeur absolue, on peut affirmer, au seuil de 1%, qu'elle s'écarte significativement de 0, c'est-à-dire que la note moyenne des musiciens s'écarte vraiment de celle des réguliers. L'examen du tableau montre la supériorité générale des musiciens pour tous les niveaux et toutes les matières, cette supériorité étant statistiquement confirmée.

Tableau 2

Moyennes et écarts-types en cotes Z des musiciens pour les notes de mathématiques, lecture et écriture (N = 86)\*

Matières scolaires	Niveaux scolaires							
	3 <sup>e</sup> année		4 <sup>e</sup> année		5 <sup>e</sup> année		6 <sup>e</sup> année	
	$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s
Mathématiques	0,552	0,751	0,684	0,725	0,745	0,690	0,725	0,688
Lecture	0,630	0,870	0,680	0,778	0,587	0,852	0,635	0,827
Écriture	0,674	0,904	0,656	1,033	0,860	0,904	0,751	0,928

\*Toute moyenne supérieure à 0,278 ( =  $2,576/\sqrt{86}$  ) diffère significativement de 0 au seuil de 0,01.

Les données en cotes Z des 86 musiciens, catégorisées du niveau 3 au niveau 6, permettent aussi l'analyse de variance à une dimension avec mesures répétées (ou plan  $A_R$ ). Cette analyse, résumée au tableau 3 pour la note de français-écriture, montre

globalement qu'il y a une variation significative ( $F = 6,279$  ;  $dl = 3$  et  $255$  ;  $p < 0,01$ ) des moyennes d'un niveau à l'autre.

Tableau 3a

Analyse de variance des moyennes  $\bar{Z}$  des musiciens ( $N = 86$ ) en français-écriture en fonction des niveaux scolaires

Source de variation	Degrés de liberté	Carré moyen	Quotient $F$
Totale	343		
Sujets	85	3,209	
Niveaux	3	0,743	6,279*
Niveaux x Ss	255	0,118	

\* $p < 0,01$

Ainsi, l'impact de l'adhésion au programme intensif de musique n'est pas égal d'un niveau à l'autre. Afin de tester si les effets du programme manifestent une tendance vers l'accroissement ou la décroissance selon les niveaux, nous avons procédé à un test de variation monotone, selon le modèle dit « d'ordre simple » (Laurencelle et Dupuis, 2000). Utilisant la série des quatre moyennes de cotes  $\bar{Z}$  en écriture au tableau 2 ainsi que les données du tableau 3a, nous calculons  $\bar{E}^2 = 0,0525$ . La valeur critique, au seuil de 1% bilatéral ( $k = 4$ ,  $dl = 255$ ), étant de 0,0350, la valeur obtenue est significative, supportant l'hypothèse d'une variation croissante des moyennes  $\bar{Z}$  des

musiciens depuis le niveau 3 jusqu'au niveau 6. Par conséquent, on peut affirmer que les notes des musiciens en français-écriture s'écartent de plus en plus de celles des élèves réguliers à mesure qu'ils progressent de la 3<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> année du primaire.

L'analyse de variance des résultats en lecture, résumée au tableau 3b, n'affiche cette fois aucune différence significative ( $F < 1$ ) des moyennes d'un niveau à l'autre. Les moyennes  $\bar{Z}$  en français-lecture ne variant pas vraiment d'un niveau à l'autre, il n'y a pas lieu d'effectuer le test de variation monotone dans le cas présent.

Tableau 3b

Analyse de variance des moyennes  $\bar{Z}$  des musiciens ( $N = 86$ ) en français-lecture en fonction des niveaux scolaires

Source de variation	Degrés de liberté	Carré moyen	Quotient $F$
Totale	343		
Sujets	85	2,198	
Niveaux	3	0,125	< 1
Niveaux x Ss	255	0,191	

Les données de mathématiques ont aussi été soumises à l'analyse de variance. Le résumé, au tableau 3c, montre une variation significative ( $F = 6,456$  ;  $dl = 3$  et  $255$  ;  $p < 0,01$ ) des moyennes d'un niveau à l'autre.

Tableau 3c

Analyse de variance des moyennes  $\bar{Z}$  des musiciens (N = 86) en mathématiques en fonction des niveaux scolaires

Source de variation	Degrés de liberté	Carré moyen	Quotient $F$
Totale	343		
Sujets	85	1,741	
Niveaux	3	0,644	6,456*
Niveaux x Ss	255	0,100	

\*  $p < 0,01$

Quant au test de variation monotone, les moyennes  $\bar{Z}$  en mathématiques, au tableau 2, et les données du tableau 3c permettent de calculer la statistique  $\bar{E}^2 = 0,0702$ , relative au modèle dit d'ordre simple. Comme tantôt, cette statistique s'avère significative au seuil de 1% bilatéral, indiquant que les moyennes des musiciens en mathématiques supportent l'hypothèse d'une variation croissante du niveau 3 au niveau 6, tout comme c'était le cas pour les moyennes en français-écriture.

#### Analyse des cotes Z après soustraction de la covariable

L'hypothèse directrice de l'étude portant sur les notes de français (en écriture ou en lecture), nous avons retenu la note de mathématiques à titre de covariable afin, d'une part, de vérifier la spécificité des effets possibles du programme intensif en musique sur les notes de français, comparativement aux effets sur la note de mathématiques et,

d'autre part, d'utiliser la note de mathématiques comme valeur de contrôle dans l'analyse des notes de français. Dans cette perspective, c'est « l'analyse de covariance » qui s'imposait, par le biais de laquelle la note de français (disons Y), aurait été épurée de l'influence subie conjointement dans la note de mathématiques (disons X) en calculant un score résiduel ( $Y' = Y - bX - a$ ), puis analysée. Malheureusement, cette technique n'a pu être appliquée à nos données, encore pour la raison que, d'un niveau à l'autre, voire d'une promotion à l'autre, les variables obtenues (X et Y) ne sont pas exactement les mêmes mais correspondent à des tests scolaires différents.

La transformation en cotes Z a cependant permis de standardiser les mesures, et nous proposons ici un succédané de l'analyse de covariance, permettant d'obtenir un score résiduel  $Z_y'$  basé sur la cote Z en mathématiques, soit :

$$Z_y' = Z_y - Z_x,$$

cette soustraction de cotes Z étant appliquée pour la note de français-écriture, puis pour la note de français-lecture.

Le tableau 4 fournit les moyennes et écarts-types des scores résiduels de français-écriture et de français-lecture calculés pour les 86 musiciens. Le lecteur peut constater que les moyennes obtenues sont considérablement plus faibles que celles rapportées au tableau 2, d'aucunes étant même négatives. Un tel résultat négatif signifie surtout que le degré de réussite en français a été globalement moins élevé qu'en mathématiques pour le niveau scolaire concerné.



Tableau 4

Moyennes et écarts-types des scores résiduels en français-écriture ( $Z_{f-e} - Z_{math}$ ) et en français-lecture ( $Z_{f-l} - Z_{math}$ )

Matières scolaires	Niveaux scolaires							
	3 <sup>e</sup> année		4 <sup>e</sup> année		5 <sup>e</sup> année		6 <sup>e</sup> année	
	$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s
Lecture	0,078	0,653	-0,004	0,540	-0,158	0,606	-0,090	0,556
Écriture	0,121	0,675	-0,028	0,096	0,115	0,578	0,059	0,623

Les tableaux 5a et 5b rapportent quant à eux les analyses de variance des scores résiduels et font pendant aux tableaux 3a et 3b. Les tests montrent qu'il reste de la variation significative dans ces données, à la fois pour les notes d'écriture ( $F = 2,774$ ;  $dl = 3$  et  $255$ ;  $p < 0,05$ ) et celles de lecture ( $F = 4,124$ ;  $dl = 3$  et  $255$ ;  $p < 0,01$ ). Les tests correspondants de variation monotone, soit  $\bar{E}^2 = 0,0079$  pour l'écriture et  $\bar{E}^2 = 0,0294$  pour la lecture, ne sont pas significatifs.

Tableau 5a

Analyse de variance des scores résiduels en français-écriture ( $Z_{f-e}$  -  $Z_{math}$ ) en fonction des niveaux scolaires

Source de variation	Degrés de liberté	Carré moyen	Quotient $F$
Totale	343		
Sujets	85	1,177	
Niveaux	3	0,449	2,774*
Niveaux x Ss	255	0,162	

\*  $p < 0.05$

Tableau 5b

Analyse de variance des scores résiduels en français-lecture ( $Z_{f-l}$  -  $Z_{math}$ ) en fonction des niveaux scolaires

Source de variation	Degrés de liberté	Carré moyen	Quotient $F$
Totale	343		
Sujets	85	0,751	
Niveaux	3	0,905	4,214*
Niveaux x Ss	255	0,215	

\*  $p < 0.01$

En résumé, en plus de niveler les notes de français des élèves musiciens à celles des élèves réguliers, la soustraction de la covariable de mathématiques a éliminé globalement la tendance à l'accroissement d'un niveau scolaire à l'autre constatée plus haut. Il semble donc que ni le niveau global des scores de français<sup>1</sup> ni leur tendance à l'accroissement (dans le cas du français-écriture) ne sont spécifiques mais qu'ils sont solidaires de la performance scolaire dans son ensemble, incluant les mathématiques.

#### Analyses par combinaison des tests *t*

Nous avons procédé d'une autre manière, plus rigoureuse sur un plan statistique quoique moins expressive pour nos besoins, afin d'obtenir un bilan de l'impact du programme intensif en musique pour les différents niveaux, ce à travers les neuf promotions annuelles compilées. Les tableaux 6a, 6b et 6c résument nos calculs.

L'analyse effectuée concerne chaque matière scolaire, considérée séparément. Pour un niveau scolaire (par exemple, la 3<sup>e</sup> année), les notes obtenues dans la matière proviennent des mêmes examens et sont donc comparables. Après calcul des moyennes et écarts-types, le test *t* de différence entre deux moyennes indépendantes est obtenu et donne, avec ses degrés de liberté, une probabilité témoignant de l'importance statistique de la différence entre élèves musiciens et réguliers. Dans le tableau 6a, par exemple, en 3<sup>e</sup> année pour la promotion 1993, le test *t* de 2,215 est positif et fort, révélant la supériorité de la moyenne des musiciens en écriture.

Ce test a  $32 + 10 - 2 = 40$  degrés de liberté (selon la taille des groupes comparés), et la probabilité unicaudale associée est de 0,0162, indiquant que le test est significatif au seuil bilatéral de 5%.

Or, même si les moyennes d'examens sont non-comparables d'une promotion à l'autre, même si les tests  $t$  ne sont pas directement combinables (puisque basés sur des degrés de liberté variables), les valeurs de probabilité sont exactement comparables et peuvent être combinées, pour former un test du Khi-deux global (Winer, 1971)<sup>1</sup>. La valeur du test obtenue apparaît au bas du tableau, vis-à-vis de chaque niveau scolaire.

---

<sup>1</sup>Les moyennes des scores résiduels de français (apparaissant au Tableau 4, en p. 35) ne s'écartent pas significativement de zéro, au seuil de 5% bilatéral, ce qui indique que les niveaux de réussite en français (lecture et écriture) sont statistiquement équivalents à ceux de mathématiques.

Tableau 6a

Tests *t* et Khi-deux des deux groupes de participants de chacune des promotions pour chaque niveau en français-écriture

Promotion	Rég.	Mus.	Niveaux scolaires							
			3 <sup>e</sup> année		4 <sup>e</sup> année		5 <sup>e</sup> année		6 <sup>e</sup> année	
			<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
1993	32	10	2.215	0.0162*	1.332	0.0952	2.387	0.0109*	1.929	0.0304
1994	33	11	1.692	0.0490	1.675	0.0507	2.017	0.0251	1.950	0.0289
1995	41	11	1.776	0.0407	2.509	0.0076*	2.130	0.0189*	2.342	0.0115*
1996	37	7	0.303	0.3815	0.090	0.4645	0.618	0.2699	0.342	0.3671
1997	19	12	3.189	0.0017**	2.965	0.0030**	3.532	0.0007**	3.915	0.0003**
1998	23	7	0.101	0.4601	1.062	0.1486	0.797	0.2162	0.382	0.3527
1999	31	9	1.768	0.0425	0.877	0.1929	2.118	0.0204*	1.310	0.0990
2000	32	5	3.118	0.0018**	3.874	0.0002**	3.157	0.0016**	3.060	0.0021**
2001	38	14	2.874	0.0030**	1.900	0.0316	3.841	0.0002**	2.759	0.0040**
Toutes (dl = 18)		X <sup>2</sup>	67,486**		64,391**		82,496**		71,630**	

\*  $p < 0.05$  bilatéral

\*\*  $p < 0.01$  bilatéral

<sup>1</sup>La méthode pour combiner les probabilités  $p_1, p_2, p_k$ , consiste à calculer  $X^2 = -2\ln(p_1 \times p_2 \times \dots \times p_k)$ , cette quantité ayant la distribution du Khi-deux avec  $2k$  degrés de liberté.

Tableau 6b

Tests *t* et Khi-deux des deux groupes de participants de chacune des promotions pour chaque niveau en français-lecture

			Niveaux scolaires							
			3 <sup>e</sup> année		4 <sup>e</sup> année		5 <sup>e</sup> année		6 <sup>e</sup> année	
Promotion	Rég.	Mus.	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
1993	32	10	2,701	0,0050**	2,510	0,0081*	1,850	0,0359	1,246	0,1100
1994	33	11	2,903	0,0029**	1,796	0,0398	1,295	0,1011	1,127	0,1330
1995	41	11	1,133	0,1312	1,700	0,0475	1,922	0,0300	2,978	0,0022**
1996	37	7	0,124	0,4509	0,776	0,2211	0,451	0,3270	0,124	0,4509
1997	19	12	2,963	0,0030*	2,633	0,0067*	2,965	0,0030**	3,087	0,0022**
1998	23	7	0,347	0,3656	0,942	0,1770	0,030	0,4882	0,537	0,2977
1999	31	9	2,119	0,0204*	1,648	0,0538	1,976	0,0277	1,648	0,0538
2000	32	5	2,453	0,0096*	3,150	0,0017**	2,944	0,0029**	2,829	0,0038**
2001	38	14	1,051	0,1492	2,147	0,0184*	2,101	0,0203*	2,427	0,0094*
Toutes (dl = 18)	X <sup>2</sup>		62,389**		65,290**		60,222**		63,244**	

\*  $p < 0,05$  bilatéral

\*\*  $p < 0,01$  bilatéral

Tableau 6c

Tests *t* et Khi-deux des deux groupes de participants de chacune des promotions pour chaque niveau en mathématiques

			Niveaux scolaires							
			3 <sup>e</sup> année		4 <sup>e</sup> année		5 <sup>e</sup> année		6 <sup>e</sup> année	
Promotion	Rég.	Mus.	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
1993	32	10	2.289	0.0137*	2.695	0.0051*	2.247	0.0151*	2.657	0.0056*
1994	33	11	1.144	0.1295	1.147	0.1290	1.388	0.0862	1.627	0.0556
1995	41	11	0.293	0.3852	0.926	0.1794	1.261	0.1064	1.489	0.0712
1996	37	7	0.655	0.2580	0.740	0.2316	1.094	0.1402	1.188	0.1207
1997	19	12	3.038	0.0025**	3.701	0.0004**	3.524	0.0007**	3.758	0.0004**
1998	23	7	1.085	0.1437	1.623	0.0579	1.699	0.0502	1.079	0.1450
1999	31	9	1.843	0.0366	2.130	0.0199*	2.744	0.0046**	2.068	0.0228*
2000	32	5	2.068	0.0231*	2.469	0.0093*	2.142	0.0196*	2.377	0.0115*
2001	38	14	1.864	0.0341	2.190	0.0166*	2.950	0.0024**	2.164	0.0176*
Toutes (dl = 18)	X <sup>2</sup>		54,058**		67,525**		72,842**		69,811**	

\*  $p < 0.05$  bilatéral

\*\*  $p < 0.01$  bilatéral

L'examen des tableaux 6a, 6b et 6c donne lieu à trois constatations générales. Premièrement, quels que soient la matière, le niveau ou la promotion, les différences sont toutes positives, en faveur donc de la performance scolaire supérieure des musiciens par rapport aux élèves réguliers. Deuxièmement, dans bon nombre de cas, la

différence obtenue par une promotion donnée, dans un niveau donné, atteint le seuil de signification de 5% ou de 1%. Troisièmement, en combinant toutes les promotions en un seul test global du Khi-deux, la performance supérieure des musiciens sur les réguliers se trouve confirmée au seuil d'au moins 1%, ce pour les niveaux 3 à 6 et pour les matières français-écriture, français-lecture et mathématiques.

#### Échelles du test d'estime de soi SDQ-1

Cette section présente les résultats de l'analyse complémentaire effectuée chez les élèves de la promotion 2000-2001 sur le concept de soi. Le Tableau 7 montre les moyennes et écarts-types ainsi que les tests  $t$  réalisés pour les différentes dimensions du concept de soi telles que données par le test SDQ-1. L'examen de ce tableau révèle qu'il n'y a pas de différence significative entre les élèves musiciens et les élèves réguliers sur les dimensions du concept de soi général ( $t = 0,654$ ) et non scolaire ( $t = -0,127$ ) ainsi que pour la dimension traitant du concept de soi global ( $t = 1,721$ ). Toutefois, les musiciens obtiennent une moyenne significativement supérieure aux élèves réguliers pour la dimension de l'école en général ( $t = 2,545$ ;  $dl = 61$ ;  $p < 0,05$ ) ainsi que pour la dimension du concept de soi scolaire ( $t = 2,892$ ;  $dl = 61$ ;  $p < 0,01$ ).

Les résultats aux autres mesures de concept de soi chez les musiciens et les réguliers pour l'année scolaire 2000-2001 sont aussi présentés dans ce même tableau. Les résultats ne dénotent aucune différence significative entre les musiciens et les réguliers dans les échelles des habiletés physiques ( $t = -1,454$ ), de l'apparence physique ( $t = 0,352$ ), des relations avec les pairs ( $t = 0,698$ ) ainsi que dans les mesures de relations avec les parents ( $t = -0,097$ ). Cependant, les musiciens présentent des valeurs



significativement plus élevées en lecture comparées aux élèves réguliers, le test  $t$  étant significatif à 0,05 ( $t = 2,246$ ). Il en est presque de même pour les mathématiques où les musiciens ont obtenu une moyenne de 32,87 alors que les réguliers ont enregistré une moyenne de 28,63, la différence ratant de peu le seuil de signification à 0,05 ( $t = 1,993$ ). Les données présentant des valeurs significatives seront discutées davantage au chapitre suivant.

Tableau 7

Moyennes (avec écarts-types) des différentes mesures du concept de soi en fonction du type d'élèves en 2000-2001 ( $n = 63$ )

Échelles	Musiciens	Réguliers	Test $t$
Habiletés physiques	29,73 (7,15)	32,42 (6,06)	-1,454
Apparence physique	30,33 (7,36)	29,56 (7,55)	0,352
Relations avec les pairs	30,93 (5,16)	29,53 (6,64)	0,698
Relations avec les parents	35,13 (5,95)	35,27 (4,41)	- 0,097
Lecture	31,53 (6,05)	26,19 (8,60)	2,246*
Mathématiques	32,87 (7,51)	28,63 (7,17)	1,993
École en général	27,93 (7,29)	22,90 (6,58)	2,545*
Soi général	33,87(6,70)	32,65 (6,22)	0,654
Non scolaire	31,53(5,63)	31,72 (4,85)	- 0,127
Scolaire	30,78(5,95)	25,91 (5,69)	2,892**
Global	31,16 (5,28)	28,92 (4,44)	1,721

## CHAPITRE QUATRIÈME

Discussion des résultats

et

Conclusion

Deux objectifs étaient visés par le présent mémoire. Le premier consistait à vérifier si les élèves de niveau primaire, inscrits dans un programme intensif en musique, obtiennent des résultats significativement supérieurs aux autres élèves en lecture et en écriture du français, langue première.

Il faut rappeler que ce premier objectif s'adressait aux 645 élèves des promotions 1993 à 2001. De ce nombre total de dossiers, où les notes des élèves en français-lecture, français-écriture et mathématiques ont été colligées, 273 dossiers ont été éliminés. Les 372 dossiers restants et qui ont été traités dans le présent mémoire, étaient répartis en deux groupes : un groupe de 86 musiciens et un autre groupe de 286 élèves réguliers. Les diverses analyses statistiques effectuées sur ces 372 dossiers ont révélé les résultats suivants. Tout d'abord, en levée de rideau, nous avons corrélé les résultats en mathématiques, covariable de la présente étude, avec ceux de la lecture et l'écriture chez les élèves de la promotion 2001. Les corrélations obtenues sont toutes significatives et elles dénotent que, même s'il s'agit de deux matières scolaires distinctes, les mathématiques et le français, elles évoluent de façon semblable d'un élève à l'autre : ainsi, tel que nous l'espérions avant d'entreprendre la présente recherche, les résultats démontrent que les mathématiques peuvent servir de variable de contrôle pour le français. Afin d'analyser les performances des élèves musiciens en rendant leurs résultats comparables d'un niveau et d'une année à l'autre, la note de chaque élève a donc été convertie en cote  $Z$ , en la rapportant à la moyenne et à l'écart-type du sous-

groupe d'élèves réguliers dans chacune des matières. Les résultats montrent la supériorité générale des musiciens pour tous les niveaux et toutes les matières, cette supériorité étant statistiquement confirmée. Ces résultats rejoignent, d'une part, ceux de Wolff (1979) qui concluait que les sujets de 1<sup>re</sup> année du primaire, soumis à un programme de musique, sont supérieurs au groupe témoin en mathématiques. Seides (1967) quant à lui stipule que, suite à une année d'entraînement en musique, les élèves talentueux annexés à la classe de talent musical ont obtenu plus de succès que les autres élèves en lecture et mathématiques. Nos résultats sont aussi en accord avec l'étude de Costa-Giomi (citée dans Costa-Giomi, 1999) qui indique que les élèves âgés de 10-11 ans ayant suivi un programme d'entraînement d'une durée de deux ans au piano, ont acquis des habiletés verbales additionnelles en plus d'enrichir leur vocabulaire.

Afin de tester si les effets du programme manifestent une tendance vers l'accroissement ou la décroissance selon les niveaux, nous avons procédé à un test de variation monotone, selon le modèle dit «d'ordre simple». Les résultats ont démontré que les notes des musiciens s'écartent de plus en plus de celles des élèves réguliers en français-écriture et en mathématiques, à mesure qu'ils progressent de la 3<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> année du primaire. Ne pouvant appliquer l'analyse de covariance à nos données, à cause de la différence dans les tests scolaires, d'un niveau à l'autre et d'une promotion à l'autre, nous avons nivelé les notes de français en soustrayant la covariable de mathématiques, ce qui a résulté en l'élimination globale de la tendance à l'accroissement d'un niveau scolaire à l'autre constatée plus haut. Les résultats ont montré que ni le niveau global des scores de français ni leur tendance à l'accroissement (dans le cas du français-

écriture) ne sont spécifiques mais qu'ils sont solidaires de la performance scolaire dans son ensemble, incluant les mathématiques.

Enfin, un bilan de l'impact du programme intensif en musique a été effectué pour les différents niveaux, et ce, à travers les neuf promotions annuelles retenues pour fins d'analyse dans le présent mémoire. À cet effet, le test  $t$  des différences entre deux moyennes indépendantes a été calculé afin de déterminer l'importance statistique de la différence entre élèves musiciens et réguliers. Cependant, étant donné que les moyennes d'examens sont non-comparables d'une promotion à l'autre, et que les tests  $t$  ne sont pas combinables à cause du nombre de degrés de liberté variable, un test global a aussi été effectué, combinant les valeurs de probabilité obtenues pour chaque promotion. Les résultats montrent que, quels que soient la matière, le niveau ou la promotion, les différences sont toutes positives, en faveur donc de la performance scolaire supérieure des musiciens par rapport aux élèves réguliers. Dans bon nombre de cas, la différence obtenue par une promotion donnée, dans un niveau donné, atteint le seuil de signification de 5% ou de 1%. De plus, en combinant toutes les promotions en un seul test global du Khi-deux, la performance supérieure des musiciens sur les réguliers se trouve confirmée au seuil d'au moins 1%, ce pour les niveaux 3 à 6 et pour les matières français-écriture, français-lecture et mathématiques.

L'analyse des résultats indique qu'à tous les niveaux scolaires retenus dans la présente étude, de la 3<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> année, les musiciens sont supérieurs aux élèves réguliers en lecture et écriture du français.

Le second objectif visait à vérifier le rapport pouvant exister entre certaines dimensions du concept de soi et la participation à un programme intensif en musique. À cet effet, nous avons avancé l'hypothèse suivante : les élèves de 6<sup>e</sup> année de la promotion 2000-2001, inscrits dans un programme intensif en musique depuis les quatre dernières années, ont un concept de soi supérieur aux autres élèves. Les résultats tendent à montrer la supériorité des musiciens sur les réguliers quant à la dimension scolaire du concept de soi, les autres dimensions s'avérant non significatives. En effet, la moyenne des résultats aux échelles Lecture, Mathématiques et École en général, formant le concept de soi scolaire, est significative alors que la moyenne des résultats aux échelles Habiletés physiques, Apparence physique, Relations avec les pairs et Relations avec les parents, formant le concept de soi non scolaire, est non significative, tout comme ce fut le cas pour l'échelle d'Estime de soi. Il semble important de rappeler ici que le questionnaire élaboré par Marsh et al. (1991) et traduit en français par Mercier et al. (1994) utilisé dans le présent mémoire, a été validé auprès d'élèves de 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> année, ce qui correspond à notre population. Nos résultats concordent avec ceux de Gordon (1976) qui établit les fortes corrélations positives obtenues entre le concept de soi et la lecture chez des élèves de 3<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> année au primaire.

À la lumière des objectifs énoncés ci-dessus et suite aux résultats obtenus, il semble que les élèves inscrits à un programme intensif en musique soient supérieurs aux élèves réguliers à la fois dans les examens de français-lecture, de français-écriture et de mathématiques, et ce, pour les quatre niveaux scolaires retenus pour l'étude, soit les niveaux de la 3<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> année. Une étude pilote réalisée par Dessureault (1998) avait

d'ailleurs démontré un avantage similaire pour les notes en mathématiques chez des élèves inscrits en musique, de la 1<sup>re</sup> à la 4<sup>e</sup> année du primaire.

De façon plus spécifique, dans la présente étude, il a été démontré que les musiciens obtiennent de meilleurs résultats que les réguliers en écriture et en lecture, l'écriture enregistrant des résultats légèrement supérieurs à la lecture. On peut supposer que la lecture est une discipline plus globale et conceptuelle et qu'elle fait appel à moins de compétences techniques lorsqu'on la compare à l'écriture. En effet, lors de l'administration des tests en lecture, l'élève doit analyser et répondre à des questions posées sur un texte quelconque et le fait de comprendre et d'analyser le contenu de ce texte constitue une étape fondamentale pour les apprentissages subséquents que l'élève devra éventuellement maîtriser. En raison du fait que l'écriture contient plus de composantes techniques et algorithmiques, il semble que les musiciens y possèdent un léger avantage lorsqu'on la compare à la lecture.

Le deuxième élément consiste à se poser la question suivante : est-il possible que les avantages soient associés directement à un entraînement intensif en musique? On peut envisager la question de la spécificité selon plusieurs points de vue. D'abord, on peut se demander si les résultats sont spécifiques en ce qui concerne les habiletés de français, telles que révélées par les notes de français-lecture et de français-écriture. Les musiciens se démarquent des élèves réguliers aussi bien en mathématiques qu'en français, de sorte qu'avec les résultats obtenus de la présente étude, il est impossible de conclure à un effet spécifique du programme intensif en musique sur les habiletés de français, d'où l'importance de contrôler les résultats en mathématiques.

Un regard est jeté sur la spécificité du programme de musique pour expliquer l'avantage des musiciens dans leurs matières scolaires par rapport aux réguliers. Jusqu'à quel point cet avantage est-il attribuable à la réalité et aux contenus du programme intensif en musique? On constate que les élèves soumis à un entraînement musical intensif ont eux-mêmes accepté de faire partie d'un programme intensif en musique, les parents les ayant inscrits à ce programme. Ainsi, au départ, on peut supposer qu'un effet de sélection existe dès l'entrée dans le programme, de sorte que les élèves s'y trouvant inscrits peuvent ne pas être de mêmes caractéristiques démographiques, personnelles et intellectuelles que les élèves réguliers. Les éléments les plus importants à considérer sont peut-être liés au fait que ces élèves musiciens ont plus de facilité dans les matières scolaires et que ces derniers sont plus motivés à aller au-delà de ce qu'on leur demande comme tâche journalière, et qu'ils sont probablement plus motivés à réussir leur vie personnelle et scolaire. Cette motivation additionnelle de la part des élèves ainsi que de leurs parents constitue un biais possible introduit par l'effet de sélection, qui favorise les notes des musiciens indépendamment du programme lui-même.

Un second effet non spécifique peut avoir joué en faveur des musiciens, soit l'effet Hawthorne, qui découle de la prise en charge des élèves dans un régime particulier, différent de celui des élèves réguliers et plus valorisant en soi. À chaque année, et pour chacun des niveaux, un petit sous-groupe d'élèves sort des rangs, s'adonne à des exercices ou activités particulières, tels récitals et concerts de toutes sortes et, très souvent, ce petit groupe entretient des rapports privilégiés avec certains membres du



personnel gravitant autour d'eux. De surcroît, ces élèves doivent compléter leur formation musicale à l'extérieur des heures normales de classe. Cet effet possible favorise aussi la performance.

Ces deux effets, de sélection et Hawthorne, qui sont non spécifiques au programme de musique, jouent sans doute un rôle prépondérant chez les élèves du programme intensif en musique, que ce soit en 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> ou 6<sup>e</sup> année. Si on voulait émettre une hypothèse sur l'action de ces deux effets, on pourrait penser d'abord que l'effet de sélection, qui existe dès l'entrée de l'élève dans le programme, est constant et qu'il se maintient tout au long des quatre années scolaires analysées dans la présente étude; l'avantage de la performance devrait ainsi se maintenir ou, peut-être, décroître avec le temps, l'effet de sélection n'ayant nulle raison d'augmenter<sup>1</sup>. Quant à l'effet Hawthorne, qui relève d'une prise en charge, il devrait être maximal en début de programme et diminuer progressivement avec l'accoutumance. Or, ce que l'on constate lorsqu'on scrute l'évolution des cotes obtenues dans les trois matières étudiées, c'est que les notes de mathématiques et de français-écriture sont non seulement meilleures chez les musiciens que chez les réguliers, mais que la différence entre les deux types d'élèves croît d'un degré à l'autre. En effet, les musiciens semblent présenter un avantage de plus en plus grand à mesure que l'on passe de la 3<sup>e</sup> année à la 6<sup>e</sup> année. Il est possible que cet effet de croissance des notes de mathématiques et de français puisse être attribué

<sup>1</sup> Il est aussi possible que des enfants dont le QI est nettement au-dessus de la moyenne pourraient avoir tendance à se diriger vers l'éducation musicale en milieu scolaire. Or, les capacités intellectuelles m'apparaissent plus déterminantes du rendement scolaire à mesure que les enfants progressent de la 1<sup>re</sup> à la 6<sup>e</sup> année (12 ans), alors qu'ils abordent le dernier stade de leur développement intellectuel (citation de M. Yves Girouard, Ph.D., professeur au Département des sciences de l'activité physique).

aux effets non spécifiques précités, à savoir l'effet de sélection et l'effet Hawthorne. Il constituerait donc un effet propre du programme intensif en musique. Ces résultats de variation croissante des notes de mathématiques et de français-écriture sont peut-être la meilleure démonstration que le fait de faire quelque chose de significatif et de supportant pour les élèves, probablement au niveau de la motivation des élèves et d'un encadrement soutenu au plan structurel à l'école ainsi que des interactions éducatives dans le programme intensif, génère un avantage croissant chez les élèves impliqués, et ce d'une année à l'autre.

Ces effets particuliers de sélection et de Hawthorne ainsi que ceux provenant du programme intensif en musique sont aussi mis en évidence par l'application du test effectué sur le concept de soi chez les élèves de la 6<sup>e</sup> année. En effet, les musiciens ont obtenu des scores moyens significativement plus élevés sur la dimension du concept de soi scolaire, tandis que pour les autres échelles, aucune différence significative ne fut obtenue entre les deux groupes d'élèves.

En conclusion, il est bon de souligner qu'à la suite d'un programme intensif en musique, dispensé uniquement en vue d'acquérir des valeurs intrinsèques liées au programme de musique proprement dit, de nombreux résultats additionnels peuvent être obtenus dans des disciplines scolaires connexes au programme de musique chez des élèves du primaire.

En résumé, les principaux résultats, que ce soit pour des raisons d'effet de sélection, d'effet Hawthorne ou d'un effet spécifique du programme intensif en musique ou de l'apprentissage des habiletés en musique, quel que soit la ou l'ensemble des

raisons particulières qui sont en jeu, la participation des élèves de l'école à un programme intensif de musique a eu des effets importants sur l'amélioration de la motivation scolaire, tel que reflété dans le test du concept de soi ainsi que sur les performances scolaires en général, comme le reflète les notes de mathématiques, de français-lecture et français-écriture.

Enfin, si la formation musicale intensive a des effets favorables spécifiques à la formation de l'esprit, aux stratégies cognitives, à l'attention, à la discipline personnelle, il serait intéressant d'essayer de l'établir en utilisant des instruments de mesure et des méthodes d'investigation beaucoup plus microscopiques et scrutatrices ainsi que des procédures d'évaluation plus raffinées que celles utilisées ici. Nous pensons par exemple, à des tests psychologiques sur les capacités cognitives, des tests particuliers sur l'attention, le décodage de l'information, etc., le but étant de construire une batterie d'évaluation qui permette de détecter en quoi certaines capacités intellectuelles de ces élèves sont plus élevées que celles des élèves réguliers.

## RÉFÉRENCES

- Bergeron, Sophie. (2000). *Évaluation du concept de soi des élèves du premier cycle du primaire qui redoublent une année scolaire et qui sont promus en classe supérieure*. Mémoire de maîtrise en psychologie, Université du Québec à Trois-Rivières. 74 pages.
- Bonny, Helen L., & Savary, Louis M. (1978). *Music and your mind: listening with a new consciousness*. Port Townsend, Wash., ICM Press, 1983.
- Brown, J., Sherril, C. et Gench, B. (1981). Effects of an integrated physical education/music program in changing early childhood perceptual-motor performance. *Perceptual and Motor Skills*, 53, p. 151-154.
- Campbell, Don. (1997). *L'effet Mozart : les bienfaits de la musique sur le corps et l'esprit*. Le Jour, éditeur, 351 pages.
- Campbell, W. et Heller, J. (1981). Psychomusicology and psycholinguistics : parallel paths or separate ways. *Psychomusicology*, 1(2), p. 3-14.
- Consortium For Longitudinal Studies (1983). *As the twig is bent...Lasting effects of preschool programs*. Hillsdale, N.J. Erlbaum.
- Costa-Giomi, Eugenia. (1999). The effects of three years of piano instruction on children's cognitive development. *Journal of Research in Music Education*, vol. 47, no. 3, 198-212.
- Dessureault, Catherine. (1998). *Les effets de l'apprentissage de la musique sur les résultats en mathématiques chez des élèves du primaire*. Document inédit, Université du Québec à Trois-Rivières.
- Dryden, S. (1992). *The impact of instrumental music instruction on the academic achievement of fifth grade students*. ERIC Document Reproduction Service No. ED 368 634.
- Fiske, Harold E. (1993). Music and mind – The concept of mind in music cognition. *Canadian Music Educator*, vol. 34, no. 3.
- Gordon, Maria Geertruida. (1976). *The correlations of reading achievement and self concept at grades three, five, seven, eight, ten and twelve*. Master of arts' thesis, Faculty of education, University of British Columbia, 45 pages.
- Gueyaud, J-A., et Dessa, C. (1998). La configuration des corrélations entre le concept de soi et le rendement scolaire : une méta-analyse. *Revue des sciences de l'éducation*, vol. XXIV, no. 2, p. 299-322.

- Houston, Jean & Masters, Robert. (1978). *Listening to the body*, New York, Dell., USA. Don G. Campbell., *Sound and the miraculous: an interview with Jean Houston.*, in Don Campbell (dir.), *Music and miracles*, Wheaton, Ill., Quest Books, 1992, p. 9-17.
- Kelstrom, Joyce M. (1998). The untapped power of music: its role in the curriculum and its effect on academic achievement. *Bulletin*, april.
- Laroy, Clément. (1993). Using songs and music : an educative approach to language learning. *Modern English Teacher*, Vol. 2, no. 3.
- Laurencelle, L. & Dupuis, F.A. (2000). *Tables statistiques expliquées et appliquées* (2<sup>e</sup> édition). Ste-Foy : le Griffon d'argile.
- L'Écuyer, R. (1975). *La genèse du concept de soi : Théorie et recherche*. Sherbrooke, Naaman.
- Marsh, H.W., Craven, R.G., & Debus, R. (1991). Self-concepts of young children 5 to 8 years of age: measurement and multidimensional structure. *Journal of Educational Psychology*, 83(3), 377-392.
- Marsh, H. W., & Hattie, J. (1996). Theoretical perspectives on the structure of self-concept. Dans B. A. Bracken (Éds), *Handbook of self-concept* (pp. 38-90). New-York: John Wiley & sons, inc.
- Mercier, H., Toupin, J., Fortin, L., Déry, M. & Pauzé, R. (1994). Traduction et validation en langue française d'une mesure du concept de soi : le self description questionnaire (H. W. Marsh), 2<sup>e</sup> Biennale de l'éducation, Paris, 9-12 avril.
- Mickela, T. (1990). *Does music have an impact on the development of students?* Paper presented at the California Music Educators State Convention, USA.
- Milley, J., Buchen, L., Oderlund, A. & Mortarotti, J. (1983). *The arts: an essential ingredient in education*. Position paper of the California Council of Fine Arts Deans (available from the School of Fine Arts, California State University, Long Beach).
- Ministère de l'éducation (1999). Programme de formation de l'école québécoise : Éducation préscolaire Enseignement primaire. Gouvernement du Québec.
- Movsesian, Edwin A. (1967) *The influence of teaching music reading skills on the development of basic reading skills in the primary grades*. Unpublished doctoral dissertation, University of Southern California, Los Angeles, California.

- Orff, Carl. (1978). His life and work. *Schulwerk*, vol. 3, trad. par Margaret Murray, New York, Schott Music Corporation.
- Overy, Katie (1998) Discussion Note : Can music really improve the mind? *Psychology of Music*, 26, 97-99.
- Robitaille, J., and O'Neal, S. (1981). Why instrumental music in elementary schools? *Phi Delta Kappa* 3: 213.
- Seides, Esther. (1967) *The effect of talent class placement on slow learners in the seventh grade of a New York city junior high school*. Unpublished doctoral dissertation, New York University, New York.
- Shavelson, R.J., Hubner, J.J. & Stanton, G.C. (1976). Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46, 407-441.
- Sloboda, J. (1985). The musical mind : the cognitive psychology of music. New York, NY: Oxford Science.
- Statistique Canada., (2000). Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes : participation aux activités. *Revue trimestrielle de l'éducation*, vol. 6, no. 2, mars 2000.
- Straub, Dorothy A. (1994). Music as an academic discipline : breaking new ground. *NASSP Bulletin*, april.
- Tarnowski, Susan M. (1999). Musical play and young children. *Music Educators Journal*, July.
- Warming, Patricia. (1992). The use of music in Jungian analysis., in Don Campbell (dir.), *Music and miracles*, Wheaton, Ill., Quest books, 1992, p. 231-241.
- Winer, B.J. (1971). *Statistical principles in experimental design* (2<sup>nd</sup> edition). New York, McGraw-Hill.
- Winter, A. et Winter, R.W. (1987). Music to give your mind a workout. *New Woman*, october.
- Wolff, Karen Lias. (1979) *The effects of general music education on the academic achievement, perceptual-motor development, creative thinking, and school attendance of first-grade children*. Ph.D. dissertation, University of Michigan, 172 pages.

Zinar, R. (1976). Reading and music : is there a connection? *Music Education Journal*. 70-74.



## Appendice A

Détail de l'élimination des dossiers selon les critères appliqués

Détail de l'élimination des dossiers\* selon les critères appliqués dans la présente étude

- 16 sujets ont été inscrits au programme intensif en musique en 3<sup>e</sup> année seulement
- 6 sujets ont été inscrits au programme intensif en musique en 4<sup>e</sup> année seulement
- 4 sujets ont été inscrits au programme intensif en musique en 5<sup>e</sup> année seulement
- 2 sujets ont été inscrits au programme intensif en musique en 6<sup>e</sup> année seulement
- 34 sujets ont été inscrits au programme intensif en musique en 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> années seulement
- 26 sujets ont été inscrits au programme intensif en musique en 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> années seulement
- 1 sujet a été inscrit au programme intensif en musique en 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> années seulement
- 18 sujets ont été inscrits au programme intensif en musique en 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années seulement
- 7 sujets ont été inscrits au programme intensif en musique en 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années seulement
- 1 sujet a été inscrit au programme intensif en musique en 4<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années seulement
- 1 sujet a fréquenté l'école en 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> années seulement
- 2 sujets ont fréquenté l'école en 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> années seulement
- 42 sujets ont fréquenté l'école en 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années seulement
- 43 sujets ont fréquenté l'école en 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années seulement
- 40 sujets ont fréquenté l'école en 6<sup>e</sup> année seulement
- 4 sujets ont fréquenté l'école en 3<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années seulement
- 1 sujet a fréquenté l'école en 3<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années seulement
- 2 sujets ont fréquenté l'école en 4<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années seulement
- 3 sujets ont fréquenté l'école en 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années seulement
- 12 sujets sont d'une autre nationalité
- 8 sujets sont des doubleurs

---

\* Sur un total de 645 dossiers d'élèves des promotions 1993 à 2001, ces 273 dossiers ont été retirés de la présente étude.

## Appendice B

Le Self Description Questionnaire-1 (SDQ-1)

# SDQ - I

Self Description Questionnaire :

(H. W. Marsh)

NOM DE L'ÉLÈVE :

\_\_\_\_\_

SEXE DE L'ÉLÈVE :

FÉMININ

\_\_\_\_\_

MASCULIN

\_\_\_\_\_

NIVEAU SCOLAIRE :

\_\_\_\_\_

ÉCOLE ET CODE :

\_\_\_\_\_

NOM DE L'ENSEIGNANTE :

\_\_\_\_\_

DATE DE PASSATION :

\_\_\_\_\_

COMMENTAIRES :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- |    |   |      |                                  |                                    |                                  |      |
|----|---|------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------|
| 2- | De façon générale, je suis une personne ordonnée. | faux | princi-<br>pale-<br>ment<br>faux | parfois<br>faux<br>parfois<br>vrai | princi-<br>pale-<br>ment<br>vrai | vrai |
|    |   | ( )  | ( )                              | (✓)                                | ( )                              | ( )  |

Robert a répondu **parfois faux parfois vrai** parce qu'il n'est pas une personne ordonnée, mais il n'est pas non plus une personne désordonnée.

- |    |                          |      |                                  |                                    |                                  |      |
|----|--------------------------|------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------|
| 3- | J'aime regarder la télé. | faux | princi-<br>pale-<br>ment<br>faux | parfois<br>faux<br>parfois<br>vrai | princi-<br>pale-<br>ment<br>vrai | vrai |
|    |                          | ( )  | ( )                              | ( )                                | ( )                              | ( )  |

À ton tour de choisir la réponse qui te convient le mieux. D'abord tu dois décider si la réponse est **vrai, faux ou une réponse entre les deux**. Si tu aimes vraiment regarder beaucoup la télé, alors coche la dernière case sous la réponse **vrai**. Si tu détestes regarder la télé, alors coche la première case sous la réponse **faux**. Si ta réponse est quelque part **entre les deux**, alors tu choisiras une des trois autres cases.

Si tu désires modifier une réponse, nous te demandons de rayer ton crochet et d'en faire un autre dans une autre case sur la même ligne.

Pour chaque phrase, assure-toi que ton crochet se trouve sur la même ligne que l'énoncé auquel tu es en train de répondre. Il ne doit y avoir qu'une seule réponse par phrase. Il est important que tu répondes à toutes les phrases. Nous te demandons de ne plus parler une fois que tu as commencé à répondre au questionnaire. Tourne la page pour commencer. Merci de ta collaboration!

		1 faux	2 princi- pale- ment faux	3 parfois faux parfois vrai	4 princi- pale- ment vrai	5 vrai
1-	Je parais bien.	( )	( )	( )	( )	( )
2-	Je suis bon(ne) dans toutes les matières scolaires.	( )	( )	( )	( )	( )
3-	Je peux courir rapidement.	( )	( )	( )	( )	( )
4-	J'ai de bonnes notes en lecture.	( )	( )	( )	( )	( )
5-	Mes parents me comprennent.	( )	( )	( )	( )	( )
6-	J'ai beaucoup d'ami(e)s.	( )	( )	( )	( )	( )
7-	J'aime mon apparence.	( )	( )	( )	( )	( )
8-	J'aime faire les travaux scolaires dans toutes les matières.	( )	( )	( )	( )	( )
9-	J'aime courir et les jeux rudes.	( )	( )	( )	( )	( )
10-	J'aime lire.	( )	( )	( )	( )	( )
11-	Il m'est facile de faire les travaux de mathématiques.	( )	( )	( )	( )	( )
12-	Je me fais facilement des amis.	( )	( )	( )	( )	( )
13-	J'ai un joli visage.	( )	( )	( )	( )	( )
14-	J'ai de bonnes notes dans toutes les matières scolaires.	( )	( )	( )	( )	( )
15-	Je suis bon(ne) en lecture.	( )	( )	( )	( )	( )

	1 faux	2 princi- pale- ment faux	3 parfois faux parfois vrai	4 princi- pale- ment vrai	5 vrai
17- J'ai hâte aux leçons de mathématiques.	( )	( )	( )	( )	( )
18- Je suis quelqu'un qui a une belle apparence.	( )	( )	( )	( )	( )
19- J'ai du plaisir dans les sports et les jeux.	( )	( )	( )	( )	( )
20- La lecture m'intéresse.	( )	( )	( )	( )	( )
21- Mes parents m'aiment.	( )	( )	( )	( )	( )
22- J'ai de bonnes notes en mathématiques.	( )	( )	( )	( )	( )
23- Je m'entends facilement avec les autres enfants.	( )	( )	( )	( )	( )
24- Je fais beaucoup de choses importantes.	( )	( )	( )	( )	( )
25- J'apprends rapidement toutes les matières scolaires.	( )	( )	( )	( )	( )
26- J'ai de bons muscles.	( )	( )	( )	( )	( )
27- Si un jour j'ai des enfants, je les élèverais comme mes parents m'ont élevé.	( )	( )	( )	( )	( )
28- Les mathématiques m'intéressent.	( )	( )	( )	( )	( )
29- On m'aime facilement.	( )	( )	( )	( )	( )
30- Les autres enfants pensent que je parais bien.	( )	( )	( )	( )	( )
31- Toutes les matières scolaires m'intéressent.	( )	( )	( )	( )	( )
32- Je suis bon(ne) dans les sports.	( )	( )	( )	( )	( )



	1 faux	2 princi- pale- ment faux	3 parfois faux parfois vrai	4 princi- pale- ment vrai	5 vrai
33- J'ai du plaisir à faire les travaux en lecture.	( )	( )	( )	( )	( )
34- Mes parents et moi passons beaucoup de temps ensemble.	( )	( )	( )	( )	( )
35- J'apprends rapidement en mathématiques.	( )	( )	( )	( )	( )
36- Les autres enfants veulent que je sois leur ami(e).	( )	( )	( )	( )	( )
37- La plupart du temps, je suis satisfait(e) d'être comme je suis.	( )	( )	( )	( )	( )
38- J'ai un beau corps.	( )	( )	( )	( )	( )
39- Je peux courir une bonne distance sans m'arrêter.	( )	( )	( )	( )	( )
40- Il m'est facile de faire les travaux en lecture.	( )	( )	( )	( )	( )
41- Mes parents sont des gens à qui il est facile de parler.	( )	( )	( )	( )	( )
42- J'aime les mathématiques.	( )	( )	( )	( )	( )
43- J'ai plus d'ami(e)s que la plupart des autres enfants.	( )	( )	( )	( )	( )
44- Somme toute, j'ai beaucoup de raisons d'être fier(fière) de moi.	( )	( )	( )	( )	( )
45- Je suis plus beau (belle) que la plupart de mes ami(e)s.	( )	( )	( )	( )	( )
46- J'ai hâte de faire tous mes travaux scolaires.	( )	( )	( )	( )	( )
47- Je suis un(e) bon(ne) athlète.	( )	( )	( )	( )	( )



	1 faux	2 princi- pale- ment faux	3 parfois faux parfois vrai	4 princi- pale- ment vrai	5 vrai
49- Je m'entends bien avec mes parents.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
50- Je suis bon(ne) en mathématiques.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
51- Je suis populaire auprès des enfants de mon âge.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
52- J'ai de beaux traits, comme un joli nez, une jolie bouche, de beaux cheveux.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
53- Dans toutes les matières scolaires, il m'est facile de faire les travaux.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
54- Je suis habile à lancer le ballon.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
55- Mes parents et moi avons beaucoup de plaisir ensemble.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
56- Je suis capable de faire les choses aussi bien que la plupart des gens.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
57- J'aime faire les travaux de mathématiques.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
58- La plupart des autres enfants m'aiment.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
59- Les gens pensent que je suis un bon garçon (une bonne fille).	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
60- J'aime toutes les matières scolaires.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
61- J'ai beaucoup de qualités.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
62- J'apprends rapidement la lecture.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
63- Je suis aussi bon(ne) que la plupart des autres personnes.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
64- Lorsque je fais quelque chose, je le fais bien.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**DIRECTIVES:**

Il t'est suggéré d'inscrire le nom de 3 personnes par question. Si une question ne te semble pas claire, lève ta main et la personne responsable ira te voir.

1. Si tu avais à choisir des élèves pour former des équipes de travail en classe, indique le nom et le prénom des élèves que tu aimerais avoir dans la même équipe que toi. Inscris-les par ordre de préférence, en commençant par l'élève avec qui tu aimerais le plus travailler en équipe.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

2. Si tu avais à choisir des élèves pour former des équipes de travail en classe, indique le nom et le prénom des élèves que tu n'aimerais pas avoir dans la même équipe que toi. Inscris-les en commençant par l'élève avec qui tu aimerais le moins travailler en équipe.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

## Regroupement des échelles du Self-Description Questionnaire-1

ÉCHELLES	QUESTIONS
Habiletés physiques	3, 9, 19, 26, 32, 39, 47, 54
Apparence physique	1, 7, 13, 18, 30, 38, 45, 52
Relations avec les pairs	6, 12, 23, 29, 36, 43, 51, 58
Relations avec les parents	5, 16, 21, 27, 34, 41, 49, 55
Lecture	4, 10, 15, 20, 33, 40, 48, 62
Mathématiques	11, 17, 22, 28, 35, 42, 50, 57
École en général	2, 8, 14, 25, 31, 46, 53, 60
Soi général	24, 37, 44, 56, 59, 61, 63, 64

### Appendice C

Données brutes des sujets réguliers et des musiciens en lecture, écriture et mathématiques

de 1993 à 2001

1993												
	Écriture				Lecture Réguliers <sup>1</sup>				Mathématiques			
	3 <sup>e</sup>	4 <sup>e</sup>	5 <sup>e</sup>	6 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	4 <sup>e</sup>	5 <sup>e</sup>	6 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	4 <sup>e</sup>	5 <sup>e</sup>	6 <sup>e</sup>
Sujet 1	87	85	84	83	81	86	88	90	82	80	78	66
Sujet 2	77	76	71	64	81	75	75	74	89	86	77	75
Sujet 3	85	78	79	80	90	81	91	82	91	90	95	90
Sujet 4	80	81	76	80	86	84	83	84	81	84	78	71
Sujet 5	90	90	88	89	94	96	93	83	94	95	95	93
Sujet 6	76	76	75	75	80	85	82	85	64	72	71	64
Sujet 7	81	82	81	76	86	79	83	83	84	87	89	75
Sujet 8	79	79	80	70	81	79	85	83	81	85	85	80
Sujet 9	83	78	74	70	72	77	72	75	78	85	78	60
Sujet 10	60	68	57	54	72	68	71	70	60	75	68	63
Sujet 11	94	94	94	94	95	91	93	90	90	89	90	88
Sujet 12	93	83	92	93	94	97	94	91	87	93	94	91
Sujet 13	69	64	62	62	76	68	67	61	73	70	77	72
Sujet 14	71	75	60	62	83	83	82	77	84	82	79	77
Sujet 15	78	75	65	73	76	68	78	82	73	66	52	65
Sujet 16	87	84	75	83	80	80	73	82	84	87	93	88
Sujet 17	83	72	66	70	77	73	77	69	60	67	62	56
Sujet 18	82	82	82	81	87	67	82	78	83	88	90	83
Sujet 19	93	88	83	85	95	86	81	89	95	90	92	88
Sujet 20	84	86	80	86	76	80	83	83	86	90	87	89
Sujet 21	86	80	82	85	91	74	73	82	75	73	80	74
Sujet 22	77	79	71	76	66	79	78	73	78	86	76	79
Sujet 23	80	76	70	66	88	79	89	84	89	87	86	81
Sujet 24	76	72	63	64	79	68	66	65	83	74	76	66
Sujet 25	75	77	77	70	78	80	76	68	76	79	74	65
Sujet 26	71	73	73	68	79	71	75	73	66	64	68	61
Sujet 27	90	93	91	86	92	91	93	87	93	92	93	88
Sujet 28	79	79	77	76	84	75	84	81	77	78	79	73
Sujet 29	76	77	76	79	77	82	81	79	82	89	90	84
Sujet 30	86	84	82	80	91	83	88	81	88	92	90	86
Sujet 31	62	65	61	45	73	62	73	60	70	75	72	63
Sujet 32	76	73	70	58	86	68	69	70	86	84	76	76
Moyenne	80,2	78,9	75,5	74,5	82,7	78,6	80,6	78,6	80,7	82,3	80,9	75,9
Écart-Type	8,2	7,1	9,5	11,4	7,6	8,6	8,0	8,3	9,4	8,6	10,4	10,7

  

Musiciens												
	3 <sup>e</sup>	4 <sup>e</sup>	5 <sup>e</sup>	6 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	4 <sup>e</sup>	5 <sup>e</sup>	6 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>	4 <sup>e</sup>	5 <sup>e</sup>	6 <sup>e</sup>
Sujet 1	89	90	93	92	94	87	95	88	94	97	97	94
Sujet 2	79	68	73	63	89	76	72	73	83	84	83	78
Sujet 3	89	93	83	92	87	92	87	85	92	94	93	89
Sujet 4	75	65	63	62	77	84	71	72	75	83	80	75
Sujet 5	92	89	91	90	91	87	90	86	91	95	95	86
Sujet 6	93	88	93	91	92	90	92	89	90	91	91	93
Sujet 7	81	79	81	78	90	87	92	86	88	92	86	87
Sujet 8	96	95	96	95	98	97	94	91	98	96	97	97
Sujet 9	80	80	76	74	89	80	84	79	84	85	84	81
Sujet 10	92	80	91	89	90	80	83	73	85	84	82	77
Moyenne	86,6	82,7	84,0	82,6	89,7	86,0	86,0	82,2	88,0	90,1	88,8	85,7
Écart-type	7,2	10,2	10,7	12,5	5,4	6,3	8,6	7,3	6,5	5,5	6,5	7,7

<sup>1</sup> Pour le sujet 1 du groupe régulier, il a complété sa 6<sup>e</sup> année au terme de l'année scolaire 1992-1993. Sont indiqués les résultats qu'il a obtenus alors qu'il complétait sa 3<sup>e</sup>, sa 4<sup>e</sup> et sa 5<sup>e</sup> année en 1990, 1991 et 1992 respectivement.

	1994											
	Écriture				Lecture				Mathématiques			
	3è	4è	5è	6è	Réguliers				3è	4è	5è	6è
					3è	4è	5è	6è				
Sujet 33	73	74	67	64	76	71	75	77	80	79	83	78
sujet 34	75	72	65	57	74	70	79	74	81	87	77	73
Sujet 35	72	76	67	71	67	64	62	66	77	63	71	75
Sujet 36	82	78	77	83	80	84	80	90	85	84	82	80
Sujet 37	91	93	91	94	90	94	96	96	96	94	96	97
Sujet 38	78	72	66	70	77	83	84	77	80	81	78	80
Sujet 39	87	85	79	81	77	84	84	84	77	84	75	74
Sujet 40	61	58	56	57	76	64	67	69	61	56	59	64
Sujet 41	81	83	79	80	77	88	86	83	94	92	92	91
Sujet 42	97	97	98	94	94	96	98	96	96	96	97	95
Sujet 43	86	79	81	86	83	81	87	81	90	81	87	87
Sujet 44	70	64	66	58	72	64	66	70	75	68	70	76
Sujet 45	87	90	80	80	83	86	87	85	89	91	88	87
Sujet 46	89	87	85	90	87	92	95	93	91	95	97	94
Sujet 47	76	73	67	60	70	74	77	69	86	84	81	72
Sujet 48	81	81	77	77	79	78	78	82	84	73	73	72
Sujet 49	86	84	81	81	87	86	87	88	78	76	81	75
Sujet 50	75	77	75	73	81	76	76	73	77	80	77	77
Sujet 51	96	98	94	92	95	99	98	95	98	98	98	97
Sujet 52	74	71	75	69	75	75	78	77	71	68	71	66
Sujet 53	91	91	87	84	90	90	91	89	92	95	92	91
Sujet 54	87	83	76	78	78	88	88	81	91	89	83	75
Sujet 55	80	81	79	75	78	78	72	79	74	72	79	73
Sujet 56	86	93	85	84	90	90	91	91	89	92	89	87
Sujet 57	77	70	69	63	85	71	74	66	88	73	81	76
Sujet 58	84	92	83	82	90	80	85	83	88	84	82	86
Sujet 59	79	77	72	71	82	82	77	75	89	86	85	84
Sujet 60	81	81	78	69	82	81	79	81	90	90	88	89
Sujet 61	89	85	85	86	84	88	94	87	94	90	86	94
Sujet 62	80	73	70	61	73	75	81	60	65	62	70	53
Sujet 63	88	91	91	90	89	95	94	90	95	95	94	91
Sujet 64	80	75	70	67	84	83	79	83	89	82	87	86
Sujet 65	83	87	82	87	92	88	92	87	85	85	84	87
Moyenne	81,9	80,9	77,4	76,2	81,7	81,8	82,9	81,1	84,7	82,6	82,8	81,3
Écart-Type	7,7	9,4	9,4	11,2	7,2	9,4	9,3	9,3	9,1	10,8	9,2	10,4

Musiciens												
Sujet 11	77	77	74	76	87	87	84	84	88	83	81	86
Sujet 12	88	90	87	92	89	90	94	90	87	92	91	91
Sujet 13	85	86	83	81	90	86	86	86	92	89	91	90
Sujet 14	76	73	75	72	76	74	75	71	75	80	79	68
Sujet 15	89	89	89	87	92	84	93	86	91	91	90	88
Sujet 16	94	89	91	90	89	90	89	87	87	89	92	90
Sujet 17	86	87	87	88	91	90	93	87	89	82	85	92
Sujet 18	77	77	65	65	87	80	67	70	74	73	67	70
Sujet 19	93	95	94	90	91	93	94	95	92	88	94	94
Sujet 20	93	89	92	91	94	91	93	91	98	92	94	95
Sujet 21	91	96	86	86	87	94	90	84	97	93	95	93
Moyenne	86,3	86,2	83,9	83,5	88,5	87,2	87,1	84,6	88,2	86,5	87,2	87,0
Écart-Type	6,80	7,5	9,0	8,9	4,7	6,0	8,8	7,7	7,7	6,3	8,6	9,3

	1995											
	Écriture				Lecture				Mathématiques			
	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è
Sujet 66	72	73	73	61	75	74	76	65	71	74	74	74
sujet 67	78	72	63	65	74	70	72	70	74	68	70	65
Sujet 68	87	85	85	84	92	91	93	84	81	89	90	85
Sujet 69	87	83	82	83	91	89	87	85	89	92	90	88
Sujet 70	87	91	82	82	87	94	85	81	88	86	87	84
Sujet 71	87	85	81	84	87	90	88	88	87	89	91	89
Sujet 72	72	68	58	64	67	59	53	63	66	66	73	65
Sujet 73	88	83	86	88	83	83	86	84	84	89	90	88
Sujet 74	93	90	89	91	91	85	95	92	92	93	96	95
Sujet 75	78	77	76	70	80	90	82	78	91	90	86	88
Sujet 76	80	73	67	71	79	73	73	59	71	73	74	67
Sujet 77	94	91	91	92	93	94	90	88	90	88	91	87
Sujet 78	80	80	69	69	78	84	78	74	80	81	76	74
Sujet 79	74	70	66	67	74	70	73	74	71	70	71	71
Sujet 80	93	94	86	94	94	91	88	86	91	92	91	96
Sujet 81	83	84	73	66	77	85	75	75	68	74	75	57
Sujet 82	77	67	62	63	76	75	68	67	63	61	66	58
Sujet 83	82	81	81	83	86	88	85	81	93	92	90	89
Sujet 84	82	82	76	82	76	76	80	83	73	72	78	62
Sujet 85	74	74	60	54	78	74	77	66	70	67	60	41
Sujet 86	89	87	82	86	88	91	79	79	88	90	87	83
Sujet 87	85	80	80	87	84	84	84	89	80	81	75	86
Sujet 88	88	86	84	84	86	85	74	85	93	91	88	94
Sujet 89	83	82	83	89	80	82	86	90	87	86	89	92
Sujet 90	86	84	79	83	80	88	86	88	80	84	84	93
Sujet 91	94	91	90	94	94	97	89	90	91	93	96	96
Sujet 92	87	85	82	81	84	93	82	88	92	89	86	91
Sujet 93	88	87	88	85	92	85	90	91	89	89	91	92
Sujet 94	78	76	65	66	70	69	74	61	74	65	56	60
Sujet 95	87	89	86	86	92	89	92	88	88	87	83	90
Sujet 96	81	80	76	71	77	66	77	78	72	72	78	78
Sujet 97	77	72	68	65	86	78	81	85	87	83	82	90
Sujet 98	83	77	64	71	83	74	77	81	80	78	76	84
Sujet 99	92	92	89	91	93	94	95	91	87	93	93	94
Sujet 100	88	86	92	89	86	87	90	89	92	88	90	90
Sujet 101	76	73	65	64	80	83	77	79	82	78	73	77
Sujet 102	82	81	75	79	76	75	73	73	87	87	84	89
Sujet 103	91	80	82	84	92	90	89	88	88	93	90	94
Sujet 104	87	87	84	86	85	89	83	88	89	90	91	95
Sujet 105	81	76	71	72	78	83	76	76	75	79	76	86
Sujet 106	89	86	78	85	84	88	87	79	78	81	83	84
Moyenne	83,9	81,5	77,3	78,3	83,1	83,0	81,6	80,5	82,2	82,5	82,2	82,0
Écart-Typ	6,1	7,0	9,5	10,7	7,1	8,9	8,4	9,1	8,6	9,3	9,6	13,2

Musiciens												
Sujet 22	85	89	88	78	86	89	83	85	88	85	83	85
Sujet 23	90	87	86	90	91	88	83	90	88	82	82	85
Sujet 24	85	84	85	91	78	82	88	91	69	78	85	77
Sujet 25	92	90	83	92	83	89	87	86	83	92	88	89
Sujet 26	89	92	86	92	94	90	92	95	92	94	91	97
Sujet 27	84	86	84	86	84	90	88	90	77	78	80	82
Sujet 28	78	80	69	75	76	78	74	84	76	82	81	89
Sujet 29	88	87	80	85	79	89	89	87	91	84	91	93
Sujet 30	93	91	91	90	94	95	89	93	88	89	89	94
Sujet 31	83	79	76	78	84	83	86	83	73	79	81	85
Sujet 32	95	93	94	92	95	93	95	94	89	95	95	93
Moyenne	87,5	87,1	83,8	86,3	85,8	87,8	86,7	88,9	83,1	85,3	86,0	88,1
Écart-Typ	5,0	4,6	6,9	6,4	6,8	5,0	5,5	4,2	8,0	6,3	5,1	5,9

	1996											
	Écriture				Lecture Réguliers				Mathématiques			
	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è
Sujet 107	82	75	70	76	76	73	77	84	81	65	76	84
Sujet 108	77	73	70	79	73	77	72	71	74	74	70	65
Sujet 109	78	82	69	80	89	75	83	81	82	90	92	93
Sujet 110	83	72	80	80	82	82	85	82	85	83	89	88
Sujet 111	73	76	68	70	74	67	72	68	73	70	76	69
Sujet 112	87	71	76	79	81	82	83	86	88	92	85	85
Sujet 113	95	93	95	94	91	92	94	93	89	86	85	73
Sujet 114	79	77	67	67	80	83	73	79	75	71	72	77
Sujet 115	84	78	70	74	79	71	73	67	74	69	62	64
Sujet 116	77	77	73	77	81	76	76	80	86	83	84	87
Sujet 117	76	64	68	74	76	75	71	72	68	66	62	61
Sujet 118	71	65	62	63	64	55	71	69	71	59	66	71
Sujet 119	84	74	63	76	84	75	67	78	79	82	85	85
Sujet 120	84	74	75	85	89	88	85	77	91	88	83	86
Sujet 121	66	57	49	53	66	59	65	71	79	68	58	61
Sujet 122	76	82	76	84	82	76	83	80	86	92	90	90
Sujet 123	85	75	81	85	85	81	86	87	77	78	81	80
Sujet 124	74	55	60	58	75	69	61	64	64	55	72	64
Sujet 125	92	93	92	94	93	95	92	95	94	93	92	95
Sujet 126	84	79	78	81	91	78	81	85	87	87	84	84
Sujet 127	83	83	82	85	85	88	91	86	79	87	88	86
Sujet 128	88	77	77	85	88	85	84	87	87	80	83	83
Sujet 129	79	80	79	85	85	77	77	88	83	79	78	88
Sujet 130	94	88	92	92	87	88	92	92	89	93	93	91
Sujet 131	88	86	78	85	88	85	82	87	89	91	85	91
Sujet 132	87	89	79	85	92	91	84	92	90	95	91	95
Sujet 133	75	71	69	75	86	77	75	81	91	86	92	94
Sujet 134	90	87	84	84	88	91	84	79	81	86	87	83
Sujet 135	81	72	64	70	80	65	70	70	82	75	84	87
Sujet 136	63	61	65	67	66	67	68	69	67	77	75	77
Sujet 137	84	81	73	80	80	75	73	75	69	75	71	78
Sujet 138	91	87	84	91	88	93	90	95	89	89	90	97
Sujet 139	72	56	68	62	74	76	73	74	79	73	76	70
Sujet 140	83	82	76	87	84	87	83	88	83	78	83	94
Sujet 141	94	93	91	96	94	93	95	94	85	93	89	97
Sujet 142	93	89	86	89	94	92	92	92	97	97	93	100
Sujet 143	84	78	71	84	87	85	82	85	90	91	82	91
Moyenne	82,1	77,1	74,6	79,2	82,6	79,6	79,6	81,2	82,0	81,0	81,2	82,8
Écart-Typ	7,8	10,1	9,9	10,2	7,8	9,8	8,8	8,9	8,1	10,6	9,4	11,0

Musiciens												
Sujet 33	75	57	69	73	78	79	69	74	71	67	73	74
Sujet 34	79	80	78	78	79	72	70	66	76	80	88	84
Sujet 35	83	81	71	78	85	84	82	88	92	90	89	95
Sujet 36	84	84	88	88	91	86	86	87	90	90	93	93
Sujet 37	82	77	78	81	83	86	80	81	88	84	82	87
Sujet 38	82	79	74	82	82	80	74	83	84	85	83	89
Sujet 39	83	79	81	84	83	91	85	86	88	93	89	94
Moyenne	81,1	76,7	77,0	80,6	83,0	82,6	78,0	80,7	84,1	84,1	85,3	88,0
Écart-Typ	3,1	9,0	6,4	4,8	4,3	6,2	7,0	8,0	7,8	8,7	6,6	7,3



	1997											
	Écriture				Lecture				Mathématiques			
	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è
Sujet 144	83	75	73	74	87	70	71	74	81	79	72	80
sujet 145	73	74	68	73	76	76	69	72	70	72	67	81
Sujet 146	83	81	78	84	79	84	79	87	84	83	85	87
Sujet 147	85	86	83	85	81	89	89	86	85	88	81	86
Sujet 148	82	80	71	72	71	81	72	84	80	86	81	82
Sujet 149	81	84	75	78	85	82	80	82	83	86	85	78
Sujet 150	82	78	76	66	83	80	76	83	79	81	72	69
Sujet 151	87	85	82	76	88	86	92	78	90	93	88	85
Sujet 152	84	83	76	76	77	80	79	77	79	81	87	81
Sujet 153	71	75	64	61	79	79	67	66	80	74	81	68
Sujet 154	88	92	89	85	87	94	91	86	90	94	94	91
Sujet 155	89	89	87	84	92	94	85	89	93	95	94	93
Sujet 156	91	94	92	94	93	95	97	92	91	96	92	92
Sujet 157	75	73	65	57	65	72	52	57	80	71	62	67
Sujet 158	92	92	91	92	91	93	94	88	87	93	85	85
Sujet 159	71	70	73	74	73	71	70	77	81	80	78	76
Sujet 160	59	67	68	65	75	73	80	75	57	68	72	76
Sujet 161	84	83	70	81	83	79	79	82	91	85	87	85
Sujet 162	88	81	77	84	86	90	83	87	85	73	70	69
Moyenne	81,5	81,2	76,7	76,9	81,6	82,5	79,2	80,1	82,4	83,1	80,7	80,6
Écart-Type	8,3	7,6	8,6	10,0	7,6	8,2	11,0	8,7	8,4	8,8	9,3	8,1

	Musiciens											
	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è
Sujet 40	92	95	95	95	93	91	93	92	92	95	95	94
Sujet 41	91	86	89	95	90	88	90	93	91	98	95	94
Sujet 42	93	91	90	90	89	89	89	90	91	90	89	92
Sujet 43	96	93	94	95	92	94	93	93	92	95	97	96
Sujet 44	94	95	96	95	94	97	94	98	91	97	95	94
Sujet 45	94	96	96	96	87	97	93	95	91	97	95	98
Sujet 46	95	97	93	91	93	95	95	85	96	95	94	88
Sujet 47	80	78	79	83	83	85	84	78	84	86	84	84
Sujet 48	79	76	69	68	82	76	74	75	86	89	80	78
Sujet 49	87	86	84	90	91	90	87	90	91	91	92	92
Sujet 50	92	85	81	90	81	85	89	89	85	87	87	84
Sujet 51	89	93	87	95	91	90	93	93	92	98	90	96
Moyenne	90,2	89,3	87,8	90,3	88,8	89,8	89,5	89,3	90,2	93,2	91,1	90,8
Écart-Type	5,6	7,0	8,3	7,9	4,5	6,0	5,9	6,8	3,4	4,3	5,2	6,1

	1998											
	Écriture				Lecture Réguliers				Mathématiques			
	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è
Sujet 163	73	68	71	78	78	70	76	88	78	63	66	64
Sujet 164	86	80	76	78	84	81	65	70	82	77	83	75
Sujet 165	76	81	71	72	81	75	82	80	80	80	64	71
Sujet 166	90	89	86	88	93	96	90	92	92	92	91	86
Sujet 167	86	83	82	84	90	86	78	90	89	89	81	86
Sujet 168	91	88	86	83	88	88	77	83	91	91	86	80
Sujet 169	85	81	74	78	87	82	73	73	74	77	69	62
Sujet 170	96	94	94	93	99	93	95	97	89	94	93	89
Sujet 171	77	80	76	76	84	82	71	74	71	76	70	66
Sujet 172	78	75	66	72	84	80	83	83	81	87	72	77
Sujet 173	92	84	80	77	91	88	89	88	91	89	82	80
Sujet 174	87	91	90	92	90	88	88	88	93	91	88	89
Sujet 175	91	86	83	84	88	83	78	78	91	85	84	81
Sujet 176	88	87	83	84	95	89	92	87	91	94	85	86
Sujet 177	93	92	88	91	94	86	93	91	95	91	95	92
Sujet 178	65	66	64	67	81	76	84	83	74	74	71	66
Sujet 179	93	90	84	89	90	88	85	82	88	83	82	82
Sujet 180	95	91	95	93	94	96	95	98	94	93	94	97
Sujet 181	83	83	74	80	82	83	75	78	85	85	71	68
Sujet 182	83	83	83	85	86	81	90	90	84	92	76	74
Sujet 183	89	88	84	85	94	94	87	87	95	94	88	90
Sujet 184	80	78	74	73	88	86	79	76	88	84	76	89
Sujet 185	79	75	69	68	77	78	75	71	70	70	70	61
Moyenne	85,0	83,2	79,7	81,3	87,7	84,7	82,6	83,8	85,5	84,8	79,9	78,7
Écart-type	7,8	7,3	8,5	7,8	5,8	6,7	8,2	7,9	7,8	8,6	9,5	10,6

	Musiciens											
	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è
Sujet 52	89	90	90	88	93	91	89	92	90	94	95	90
Sujet 53	82	82	84	84	88	85	85	82	94	93	88	86
Sujet 54	78	82	70	72	81	83	69	77	84	80	73	71
Sujet 55	84	87	80	83	90	94	87	89	88	91	88	78
Sujet 56	87	90	86	85	88	91	81	90	85	92	83	85
Sujet 57	77	78	76	74	85	76	76	76	86	87	83	80
Sujet 58	96	96	92	92	95	92	92	93	95	96	96	94
Moyenne	84,7	86,4	82,6	82,6	88,6	87,4	82,7	85,6	88,9	90,4	86,6	83,4
Écart-Type	6,6	6,2	7,8	7,2	4,7	6,4	8,0	7,1	4,3	5,4	7,9	7,7

	1999											
	Écriture				Lecture Réguliers				Mathématiques			
	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è
Sujet 186	81	91	88	91	88	86	76	85	93	89	95	93
Sujet 187	93	95	94	96	97	93	93	95	96	98	92	92
Sujet 188	90	85	74	83	78	80	61	80	89	77	76	66
Sujet 189	87	86	89	84	87	91	85	88	91	89	86	82
Sujet 190	80	82	85	86	84	83	73	69	84	74	63	61
Sujet 191	82	83	77	84	86	84	77	86	91	91	85	90
Sujet 192	91	92	96	97	94	94	95	94	94	95	94	93
Sujet 193	75	74	72	71	75	80	83	84	72	65	68	63
Sujet 194	85	82	84	89	82	87	73	82	70	67	69	60
Sujet 195	81	76	69	68	82	72	76	79	73	72	61	59
Sujet 196	78	71	69	63	84	76	67	76	87	81	76	73
Sujet 197	79	72	82	77	78	73	74	73	86	82	86	88
Sujet 198	80	78	81	82	77	77	80	87	82	77	76	79
Sujet 199	73	73	74	87	80	85	82	93	82	74	85	88
Sujet 200	71	66	66	65	69	66	76	79	75	74	74	74
Sujet 201	92	90	81	87	93	89	88	86	91	91	87	84
Sujet 202	68	72	62	60	82	68	56	61	74	71	53	47
Sujet 203	93	91	94	91	95	93	89	83	93	94	90	82
Sujet 204	84	75	69	65	85	74	73	73	81	77	63	66
Sujet 205	89	90	87	91	84	85	78	83	92	90	93	84
Sujet 206	77	82	80	83	71	77	64	79	69	70	76	72
Sujet 207	72	70	66	61	83	70	74	80	84	80	80	80
Sujet 208	84	81	85	81	87	81	83	86	88	84	89	89
Sujet 209	92	90	89	93	88	91	82	89	96	93	90	89
Sujet 210	86	83	82	81	80	81	78	73	87	87	75	71
Sujet 211	68	70	64	71	67	70	54	67	67	67	73	68
Sujet 212	76	75	60	70	73	68	59	65	74	63	64	59
Sujet 213	70	64	72	67	65	63	65	71	68	66	67	75
Sujet 214	91	87	90	87	90	90	96	85	94	93	89	91
Sujet 215	85	90	80	85	86	89	77	88	82	82	79	84
Sujet 216	80	72	68	68	79	78	75	81	86	81	78	76
Moyenne	81,7	80,3	78,4	79,5	82,2	80,5	76,2	80,6	83,6	80,5	78,5	76,7
Écart-type	7,7	8,6	10,2	11,0	8,0	8,9	10,7	8,5	9,0	10,1	11,2	12,3

	Musiciens											
Sujet 59	71	59	73	62	70	69	72	73	86	75	80	79
Sujet 60	87	88	88	91	89	92	86	90	84	88	86	87
Sujet 61	96	95	92	94	94	92	81	91	92	94	89	84
Sujet 62	86	83	86	87	91	85	87	84	88	89	95	85
Sujet 63	78	68	74	66	81	74	69	74	81	78	84	81
Sujet 64	96	93	96	96	92	95	98	95	96	98	98	97
Sujet 65	97	96	96	95	97	94	91	91	97	99	97	94
Sujet 66	85	88	86	89	92	86	80	82	89	90	92	80
Sujet 67	87	81	85	86	92	87	92	93	92	84	82	83
Moyenne	87,0	83,4	86,2	85,1	88,7	86,0	84,0	85,9	89,4	88,3	89,2	85,6
Écart-Type	8,7	12,6	8,3	12,5	8,2	9,0	9,5	8,1	5,3	8,3	6,6	6,2

	2000											
	Écriture				Lecture Réguliers				Mathématiques			
	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è
Sujet 217	89	87	83	84	85	88	80	78	85	84	81	83
Sujet 218	80	79	76	68	84	72	75	66	76	68	70	61
Sujet 219	78	76	82	76	88	87	90	89	91	87	89	86
Sujet 220	83	74	73	79	85	69	71	81	91	76	74	80
Sujet 221	67	69	63	56	87	79	67	59	86	78	67	67
Sujet 222	77	81	75	78	81	73	76	71	84	82	81	72
Sujet 223	82	79	83	83	82	87	81	81	84	81	81	80
Sujet 224	80	82	84	78	93	80	77	78	92	87	80	92
Sujet 225	81	84	75	73	85	75	61	53	85	74	70	72
Sujet 226	80	78	74	73	87	67	76	61	86	77	73	70
Sujet 227	87	85	88	90	88	87	92	93	92	93	94	92
Sujet 228	91	86	88	86	95	88	88	78	96	89	94	89
Sujet 229	86	85	82	83	90	79	81	86	90	87	86	89
Sujet 230	90	90	88	88	93	88	88	90	93	92	87	94
Sujet 231	88	88	86	87	92	90	89	79	90	90	90	90
Sujet 232	76	82	72	78	84	75	65	73	77	72	74	77
Sujet 233	96	88	92	90	95	87	89	81	97	95	94	96
Sujet 234	84	84	76	78	89	83	75	86	91	84	82	83
Sujet 235	85	84	79	77	95	83	73	87	92	86	85	81
Sujet 236	87	84	78	85	87	82	72	85	92	81	79	86
Sujet 237	90	90	87	86	95	91	83	84	96	91	90	96
Sujet 238	88	92	85	90	88	90	84	88	91	94	88	93
Sujet 239	64	66	53	62	82	62	56	49	87	76	78	79
Sujet 240	70	77	67	62	73	73	71	54	68	70	58	54
Sujet 241	86	92	91	93	90	89	92	91	93	87	93	95
Sujet 242	97	94	95	96	96	93	92	90	94	96	94	94
Sujet 243	80	87	82	82	84	82	81	80	78	89	86	90
Sujet 244	83	85	84	85	82	84	75	76	86	88	87	87
Sujet 245	79	82	74	74	88	70	80	83	80	69	67	72
Sujet 246	91	82	86	82	94	84	87	84	91	82	90	83
Sujet 247	73	72	70	65	72	67	55	72	76	70	67	64
Sujet 248	76	68	71	71	85	71	75	80	89	77	73	78
Moyenne	82,6	82,3	79,4	79,3	87,3	80,5	78,0	77,7	87,5	82,9	81,3	82,0
Écart-type	7,7	7,0	9,0	9,6	5,9	8,4	10,1	11,7	6,8	8,2	9,7	11,0
	Musiciens											
	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è
Sujet 68	94	94	95	96	95	95	97	97	95	95	97	97
Sujet 69	98	99	100	98	98	98	100	98	98	98	100	98
Sujet 70	95	97	90	91	93	89	89	91	93	89	89	91
Sujet 71	92	95	92	94	95	90	88	88	95	90	88	88
Sujet 72	89	89	86	85	89	91	85	90	89	91	85	90
Moyenne	93,6	94,8	92,6	92,8	94,0	92,6	91,8	92,8	94,0	92,6	91,8	92,8
Écart-type	3,4	3,8	5,3	5,1	3,3	3,8	6,4	4,4	3,3	3,8	6,4	4,4

2001												
	Écriture				Lecture Réguliers				Mathématiques			
	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è	3è	4è	5è	6è
Sujet 249	93	96	90	94	92	95	92	96	92	96	93	97
Sujet 250	77	74	57	69	80	80	59	75	86	73	77	82
Sujet 251	79	84	80	80	84	83	76	82	92	95	86	94
Sujet 252	82	72	67	80	82	76	75	84	68	66	64	67
Sujet 253	94	93	94	95	96	92	97	93	96	96	94	96
Sujet 254	83	72	65	63	79	74	53	59	73	60	59	52
Sujet 255	89	87	93	94	88	89	91	90	89	93	92	98
Sujet 256	86	90	82	86	90	91	91	89	91	97	90	95
Sujet 257	80	84	72	78	81	82	64	74	78	78	74	84
Sujet 258	78	87	77	75	92	90	83	82	78	80	83	86
Sujet 259	79	83	74	74	90	76	70	77	88	83	84	87
Sujet 260	81	86	83	90	94	88	88	86	93	95	94	96
Sujet 261	80	84	83	86	85	83	85	84	89	90	91	93
Sujet 262	76	77	79	81	87	87	91	82	91	87	87	91
Sujet 263	72	76	69	68	84	78	72	84	73	79	76	78
Sujet 264	72	76	64	69	83	81	82	81	87	75	76	76
Sujet 265	83	83	75	85	91	88	72	79	87	81	69	83
Sujet 266	88	88	86	92	88	90	87	93	92	93	94	97
Sujet 267	86	84	77	84	96	86	79	80	90	87	88	92
Sujet 268	63	58	58	66	71	67	71	81	72	70	72	78
Sujet 269	90	93	81	85	93	90	93	84	86	88	87	90
Sujet 270	92	90	92	96	93	86	91	91	96	94	92	96
Sujet 271	82	85	71	74	79	85	65	66	82	87	78	87
Sujet 272	81	84	80	85	81	83	75	78	83	92	90	91
Sujet 273	72	83	72	68	84	85	87	73	81	84	79	77
Sujet 274	82	79	74	79	78	75	73	83	74	80	78	87
Sujet 275	78	87	76	78	75	74	71	83	87	86	87	89
Sujet 276	84	83	75	77	87	90	79	80	82	83	86	81
Sujet 277	74	76	69	71	82	76	65	61	71	73	64	71
Sujet 278	87	85	76	80	88	85	88	82	88	84	81	88
Sujet 279	67	66	64	74	84	76	72	81	72	71	70	82
Sujet 280	75	73	63	69	81	74	71	74	89	80	74	83
Sujet 281	88	89	81	86	82	90	78	75	88	86	82	91
Sujet 282	79	85	76	84	82	80	68	79	79	74	74	88
Sujet 283	87	85	75	79	80	83	74	73	93	78	79	80
Sujet 284	86	83	73	81	80	70	59	73	87	80	77	79
Sujet 285	82	89	83	84	85	77	86	85	83	88	81	83
Sujet 286	79	77	68	74	81	71	73	63	76	69	65	69
Moyenne	81,2	82,3	75,6	79,8	84,9	82,3	77,5	79,9	84,3	82,9	80,7	85,1
Écart-type	6,9	7,7	9,0	8,6	5,9	7,0	10,9	8,4	7,7	9,3	9,4	9,7

Musiciens												
Sujet 73	84	80	82	86	79	81	74	88	83	81	90	94
Sujet 74	89	92	92	98	82	88	72	82	88	96	94	95
Sujet 75	88	81	84	86	85	78	81	82	85	86	81	87
Sujet 76	73	73	71	71	89	86	91	90	88	87	86	86
Sujet 77	98	97	97	99	98	99	94	97	97	99	97	98
Sujet 78	85	85	80	80	85	82	79	83	86	85	86	93
Sujet 79	82	88	85	86	79	93	81	81	86	92	87	88
Sujet 80	86	87	90	88	88	79	89	83	77	74	82	88
Sujet 81	87	88	82	75	89	90	83	74	91	93	86	88
Sujet 82	98	97	97	98	100	95	96	96	99	99	94	98
Sujet 83	96	93	91	97	93	91	91	90	92	97	96	97
Sujet 84	87	89	87	93	83	88	88	86	91	83	85	88
Sujet 85	80	75	77	75	81	79	78	83	82	81	82	80
Sujet 86	91	90	89	92	86	87	81	87	94	93	95	95
Moyenne	87,4	86,8	86,0	87,4	86,9	86,9	84,1	85,9	88,5	89,0	88,6	91,1
Écart-Type	6,9	7,4	7,4	9,4	6,5	6,5	7,4	6,1	6,0	7,7	5,6	5,4